





✦ EX BIBL.
REGIÆ CHIRURGORUM
PARISIENSIIUM ACADEM.

Pour Monsieur
Beauchamp

Par son très humble
Serviteur
Duncan

14.161

1870-1871
1871-1872

1872-1873
1873-1874



LA CHYMIE
 NATURELLE,
 OV
 L'EXPLICATION
 CHYMIQUE
 ET
 MECHANIQUE
 DE LA NOURRITURE
 DE L'ANIMAL.

Par DANIEL DUNCAN,
*Docteur en Medecine de la Fa-
 culté de Montpellier.*



A PARIS,

Chez JEAN D'HOURY, au bout du
 Pont-neuf, sur le Quay des Augustins,
 à l'Image S. Jean.



M. DC. LXXXI.





A MONSEIGNEVR
FOUCAULT,
CONSEILLER DU ROY
EN TOUS SES CONSEILS,
MAISTRE DES REQUESTES
ORDINAIRE DE SON HOSTEL,
ET
INTENDANT
DE LA PROVINCE
DE GUYENNE.



MONSEIGNEVR,

*L'affection que Vous témoi-
gnez à tous ceux qui travaillent*

EPISTRE.

*pour le Public, & sur tout à ceux
qui tachent d'éclaircir les Scien-
ces, le plaisir que Vous prenez
à la Physique, & l'estime enfin
que Vous faites de ceux qui la
cultivent, me font esperer que
Vous regarderez d'un œil favo-
rable quelques meditations que
j'ay faites sur ce sujet. Votre
seul merite, MONSEIGNEUR,
m'auroit fait souhaitter de Vous
les dedier, quand les obligations
particulieres que je Vous ay, &
la part que je prens à celles que
vous a ma Patrie, ne m'y enga-
geroient pas. Si j'aurois pu-
blié cét Ouvrage sous un autre
nom que le Vôtre, Montauban
qui Vous doit ses plus beaux or-
nemens & ses plus grandes com-*

EPISTRE.

moditez m'auroit justement reproché d'avoir laissé perdre une occasion de Vous en témoigner mon ressentiment particulier. Je m'acquitte d'autant plus volontiers de ce devoir, qu'en cela l'interêt de mon Livre s'accorde avec ma reconnoissance. On remarque tant de pénétration & de délicatesse dans V^ôtre esprit, tant de solidité dans V^ôtre jugement, tant de justesse & d'amour pour la vérité dans tous Vos discours, qu'en faisant porter à mon Ouvrage la marque de V^ôtre approbation, je crois assurer son succez dans l'esprit de tous ceux qui ont l'honneur de Vous connoître. Ce grand Genie,

MONSEIGNEUR, qui dans

EPISTRE.

un âge fort peu avancé Vous rendit capable de Vous acquiter dignement de la Charge de Procureur General aux Requêtes de l'Hôtel, de celle d'Advocat General au grand Conseil & de l'Intendance de Guyenne, leur laisse à peine la liberté d'examiner si ce qu'il approuve est bon. Il ne faut pas qu'on die que le peu de connoissance que Vous avez du sujet que je traite diminuë beaucoup le poids de Vôtre approbation. Les grands Genies étendent leur Jurisdiction sur toutes choses. Et quoy que Vos importantes occupations ne Vous laissent presque pas un moment pour la consideration de la Nature, dont j'explique les operations, on voit

EPISTRE.

pourtant avec admiration que Vous la connoissez mieux que beaucoup de personnes qui l'ont étudiée toute leur vie. Votre esprit naturellement éclairé Vous fait voir dans tous les suiets auxquels Vous l'attachez, beaucoup de choses qui échappent aux autres. Si j'eusse eu Votre pénétration, MONSEIGNEUR, j'aurois decouvert sans doute dans mon suiet beaucoup de choses qui me sont encore cachées. Et si j'avois eu la netteté de Votre esprit, la iustesse & la pureté de Votre expression, j'aurois répandu sur mon suiet & par tout mon discours une si grande lumière que les moins sçavans n'y trouveroient pas

EPISTRE.

la moindre obscurité, ni ceux qui parlent le mieux aucune faute de langage. Mais ces talens, MONSEIGNEUR, ne sont que pour les personnes extraordinaires comme Vous. Si les défauts de mon Livre n'empêchent pas qu'il ne soit assez heureux pour Vous plaire, ie me trouve assez bien recompensé de la peine que j'ay prise à le composer, & ie croirois enfin en tirer un assez grand usage, quand il ne serviroit qu'à Vous témoigner ma reconnoissance & le profond respect avec lequel ie veux être toute ma vie,

MONSEIGNEUR,

Vôtre tres-humble & tres-
obeïssant Serviteur,
DUNCAN.



P R E F A C E.

IL semble qu'il n'est rien de plus connu dans la Physiologie que la maniere dont l'animal se nourrit ; L'Echole croit l'avoir suffisamment expliquée par sa faculté nutritive. Mais cette explication obscure n'est pas au goût de ce siecle éclairé, qui ne se paye pas de mots. On veut voir la verité toute nuë, & pour cét effet on a levé le voile dont l'Antiquité mystérieuse a voulu la cacher. La lumie-re de la Philosophie nouvelle à chassé les ombres des enigmes, des fables & des termes barbares. Quelques-uns de ses rayons ont penetré jusques aux recoins les plus tenebreux de la Nature. De sorte qu'il

P R E F A C E

n'est point d'endroit dans le grand ni dans le petit Monde qui n'en soit éclairé.

On peut dire que la Mechanique & la Chymie sont comme les deux Astres qui mettent la verité naturelle dans ce grand jour. La premiere enseigne la maniere en laquelle les parties solides de l'animal agissent : & la seconde fait toucher au doigt la raison de tous les changemens qui se passent dans ses humeurs. L'une & l'autre font considerer le corps de l'animal comme une machine hydraulique dont la connoissance parfaite suppose l'examen des parties qui la composent & celuy de la liqueur qui coule dans ses canaux. La description du petit Monde se peut diviser en Geographie & Hydrographie aussi bien que celle du grand.

La premiere partie de cét Ouvrage est comme un essay de ce que la

P R E F A C E.

Mechanique peut pour l'explication des actions animales , & cette seconde partie fera voir combien la Chymie est necessaire pour expliquer nettement les fonctions naturelles de l'animal.

Sans elle on ne sçauroit rendre une bonne raison de la liquidité , de la blancheur , ni de la douceur que les alimens solides aquierent dans l'estomach. Sans elle on ne sçauroit dire pourquoy la liqueur blanche en laquelle ils ont été changez boüillonne dans les boyaux , & revêt la pourpre du sang après plusieurs fermentations , filtrations & circulations dans le labyrinthe du corps animé. En un mot il n'est que la Chymie qui puisse faire comprendre comment le pain par exemple devient chair , os , &c. & comment ce qui n'a point de vie la reçoit dans un corps vivant. Elle explique sans peine toutes les metamorphoses

P R E F A C E.

que ce Protée souffre avant que de prendre la forme de l'animal.

Avant qu'elle fut connue on se donnoit une gêne inutile pour faire produire à la chaleur naturelle tous ces changemens merveilleux. Il étoit impossible de comprendre qu'une chaleur aussi douce que celle de l'estomach peut fondre en deux heures un os que l'elixation la plus forte ne sçauroit jamais diviser. On avoit beau dire que cette chaleur empruntoit de la cause principale, c'est à dire de l'ame, une force qu'elle n'avoit pas d'elle même. Car on ne comprendra jamais comment une cause spirituelle comme l'ame peut produire un effet corporel comme la digestion. On ne pouvoit pas non plus expliquer pourquoy le chyle se fermentoit à l'endroit où il se mêle avec la bile & le suc pancreatique, plutôt que dans le reste des boyaux où la chaleur

P R E F A C E.

n'est guere moins forte : pourquoy cettel'ymphe acide qui ne peut être chaude selon les principes del'Echole contribuoit tant à cette ebullition: ni pourquoy ce même suc fait precipiter la partie grossiere du chyle.

Le combat que la froideur du suc pancreatique doit faire avec la chaleur de la bile ne satisfait pas l'esprit qui cherche une raison solide du mouvement que leur mélange cause au chyle : & la vertu qu'on donne à la chaleur de separer les corps qui ne sont pas de même nature , pour expliquer la precipitation des impuretez du chyle , est combatuë par la raison & par l'experience.

La chaleur qui n'est autre chose qu'un mouvement de parties , peut bien faire comprendre pourquoy cette liqueur se filtre à travers les glandes des boyaux , pourquoy elle passe par les veines lactées , par le reservoir de Pequet & par le canal thora-

P R E F A C E.

cique dans la veine sousclaviere ; mais elle ne rend pas raison de la fermentation qu'elle souffre dans ces deux derniers vaisseaux à la rencontre de la lymphe & du sang. Et la chaleur même du cœur n'est pas assez grande pour produire sans le secours de quelque autre cause l'ébullition que le sang y reçoit.

Si nous suivons cette humeur dans les viscères qui luy donnent quelque nouvelle preparation , nous trouverons que leur chaleur , ni leur disposition Mechanique ne suffisent pas pour l'explication des effets qu'ils y produisent.

Que font par exemple la chaleur & la structure de la rate à l'épaisseur que le sang contracte dans cette partie ? La premiere de ces causes est contraire à cet effet & la seconde n'y peut avoir que peu de part. Sa structure peut bien arrêter le sel fixe qui donne cette consistance au sang , &

P R E F A C E.

la chaleur contribuë peut-être à la precipitation ou à la separation de ce sel d'avec la masse du sang , mais ni l'une ni l'autre n'en sont la principale cause. Et quand une d'elles feroit cette precipitation , elle ne donneroit pas immédiatement au sang cette épaisseur , qui ne peut être imputée qu'au sel précipité.

La structure du foye le rend bien propre à laisser passer les sours superflus du sang , quand ils en ont été précipitez. Mais elle ne peut pas faire elle même cette precipitation. Car il arrive quelquefois des jaunisses sans aucun embarras dans le couloir du foye , parce que les sours ne peuvent pas se detacher de la masse du sang. Ce defaut ne peut pas être imputé non plus à la foiblesse de la chaleur qui se trouve ordinairement excessive dans cette occasion. Il faut donc une troisième cause qui detache les huiles du

P R E F A C E.

sang. Et c'est à la seule Chymie qu'on doit cette découverte. Elle en donne une image dans la precipitation du soufre doré d'antimoine & dans plusieurs autres operations.

C'est elle qui nous apprend la véritable cause de la rougeur du sang, après nous avoir montré qu'il ne la tient point du foye, qui luy doit plutôt la sienne, puisqu'en ôtant le sang à ce viscere on luy ôte sa rougeur. Elle nous enseigne pourtant que la teinture de soufre, dont le chyle se charge en circulant dans ce couloir de la bile contribuë à le rendre rouge : car le soufre fait rougir la liqueur dans laquelle on le fait infuser.

Enfin la proportion qui se trouve entre le filtre des reins & les parties de la serosité fait beaucoup pour la separation & pour l'écoulement de cette humeur : Mais parce que l'experience a fait voir quelquefois que
le

P R E F A C E.

Le phlegme du sang ne distilloit point par le rein, quoy que son crible fût assez ouvert, il a falu conclure que le sang devoit trouver dans ce viscere un principe qui fît precipiter sa serosité ; & que sans ce precipitant l'abondance du phlegme dans le sang, ni l'ouverture du couloir qui se trouve dans le rein, ne feroient pas une goutte d'urine. La Chymie rend raison de cette precipitation par celle du petit lait, & de la serosité même du sang sur lequel on a versé l'esprit de sel ammoniac.

On ne nie pas que la chaleur du corps n'ait quelque part à toutes ces operations. Le feu est le grand instrument de la Chymie naturelle aussi bien que de l'artificielle. Et comme chaque operation artificielle a besoin d'un certain degré de feu ; aussi chaque preparation de l'humour qui doit nourrir le corps demande une certaine chaleur. La

P R E F A C E.

digestion des alimens & les fermentations que le chyle souffre dans le bas ventre , sont aidées par le feu de fumier & par celui du Bain-marie , qui sert presque à toutes les opérations de la Chymie naturelle. Le corps de l'animal est comme un de ces merveilleux fourneaux dans lesquels on peut faire à même temps un grand nombre d'opérations diverses. Chaque viscere est un vase dans lequel la Chymie naturelle prepare ses matieres. Ces vases sont plus ou moins échauffez selon qu'ils sont plus ou moins éloignez des deux grands foyers , du cœur & du fumier ou des soufres que le grand Chymiste a mis dans le bas ventre pour entretenir le feu de son Laboratoire.

Si la Chymie est si necessaire à la connoissance du petit monde, elle ne l'est pas moins à celle du grand. Il ne seroit pas mal-aisé de demon-

P R E F A C E.

trer qu'elle préside à la production des minéraux, des métaux, des végétaux, des animaux, & de tous les phénomènes qui paroissent dans l'Univers. Et si Platon avoit raison de dire que Dieu ne fait rien sans les règles de la Geometrie, on peut ajouter qu'il ne produit rien sans celles de la Chymie.

L'ordre naturel vouloit qu'on commençât ce cours de Chymie naturelle par les effets qu'elle produit dans le vaste Laboratoire du grand monde, mais l'engagement où l'on s'est trouvé d'expliquer les actions de l'animal, a fait qu'on a commencé par où l'on devoit finir.

Mais cette irregularité ne sera peut-être pas inutile au dessein qu'on a dans cet Ouvrage de detromper au plutôt ceux qui regardent la Chymie comme un Art contraire à la Nature. On a sujet d'espérer

P R E F A C E.

qu'ils changeront de sentiment quand ils verront leur Nature elle-même se declarer en faveur de la Chymie, dont elle suit exactement les regles. Ils cesseront sans doute de declamer contre elle, quand ils auront appris qu'ils luy sont redevables de la vie. Ils n'auront plus d'horreur pour les laboratoires quand ils sçauront que leur corps en est un. Enfin ils perdront le mépris & l'aversion qu'ils ont pour les Chymistes quand ils auront été persuadez par ce Livre qu'ils étoient Chymistes eux-mêmes sans le sçavoir.

On tombera sans doute d'accord de l'innocence & de l'utilité de la Chymie naturelle : mais on contestera peut être l'un & l'autre à l'artificielle. La première étant l'Art de Dieu ne peut qu'être fort innocente & fort utile, mais la seconde étant l'ouvrage de l'homme est sujette à mille defauts. Mais outre que cét

P R E F A C E.

inconvenient luy sera commun avec tous les autres Arts dont on ne sçau-
roit se passer , & sur tout avec la Me-
decine ordinaire qu'on veut luy pre-
ferer , pourra-t'on sans injustice luy
faire son procez sur le mauvais usage
que les ignorans font de ses remedes ?
Ce que le Prince des Medecins dit
de la Medecine en general se peut
dire en plus forts termes de la Chy-
mie , qu'elle est la plus noble de
toutes les Sciences naturelles , mais
que l'ignorance de ceux qui l'exer-
cent la renduë la plus vile.

Si l'abus qu'on fait d'une chose
suffisoit pour en abolir l'usage , la
Religion même , la veritable Medec-
cine de l'ame , & le plus precieux
present que Dieu ait fait à l'homme,
après celuy de son sacré Fils, devroit
être bannie la premiere du monde ,
puisqu'il n'est point d'abus pires que
les siens , selon la regle , *Optimi cor-
ruptio pessima.*

P R E F A C E.

Ceux qui font sonner si haut la violence des remedes Chymiques donnez mal à propos , font la même faute que ceux qui deffendroient l'usage du couteau , sous pretexte qu'il peut faire beaucoup de mal, s'il est mis entre les mains d'un fol.

Qu'on crie tant qu'on voudra contre les abus de la Chymie ; mais qu'on ne s'en prenne pas à cet Art qui de luy même en est tres-innocent. La bonne foy ne permet pas qu'on jette dans les esprits foibles une terreur panique qui leur rend inutiles beaucoup de remedes capables de leur donner la guetison qu'ils n'ont pû trouver dans la Medecine ordinaire.

Si les Medecins bannissent la Chymie de leur theorie , ils mettent la chandelle sous le boisseau & retombent dans le chaos des facultez & des qualitez occultes. Et leur pratique sans la Chymie ne sçauroit

P R E F A C E.

qu'être fort imparfaite , puisqu'ils rencontrent tous les jours des maux où la Medecine ordinaire est courte.

Qu'on se depoüille donc pour une bonne fois de ce prejuge que l'ignorance & l'avarice de quelques-uns à fait naître dans l'esprit du peuple. Que ceux qui sont capables d'entendre les raisons de la Chymie ne la condamnent pas sans l'oüir ; & vous qui vous en jugez incapables, la desapprouverez-vous sans la connoître ? Luy ferez-vous son procez sur la parole de ceux que l'entêtement ou l'interêt ont rendu ses ennemis ?

Si l'ignorance est cause de la haine qu'ils luy portent , on ne desespera pas de leur guerison. Ils trouveront leur remede dans ce traité qui peut passer pour une Apologie indirecte de la Chymie. L'Autheur a taché de le rendre intelligible aux plus simples afin que tout le monde

P R E F A C E.

peut être desabusé.

Les fautes nombreuses que la négligence du Copiste, & du Correcteur firent glisser en l'absence de l'Auteur dans la premiere partie de son Ouvrage, luy ayant causé beaucoup de chagrin, l'ont rendu plus exact pour la correction de celle-cy. Et il auroit déjà corrigé dans une seconde edition l'explication Mechanique des actions animales, s'il n'en avoit cédé le Privilege à son Imprimeur.





SONNET.

*S*elon Descartes , qui raffine
Sur tous les Esprits les plus forts
Dans la connoissance des corps ,
Nôtre corps n'est qu'une machine.

*C'est ainsi qu'il le determine ,
Contemplant ses divers ressorts
Disposez dedans & dehors
D'une façon toute divine.*

*DUNCAN, tu passes plus avant
Que cét ingenieux Sçavant ,
Dont on revere la memoire ;*

*Quãd tu dis que Dieu de sa main
A bâti dans le corps humain
Vn merueilleux Laboratoire.*

Par Mr DE BILIERES.

9 u

A P O L O G I E D E la Chymie.

L A plus innocente Chymie,
Parmy ce peuple turbulent
Passe pour un Art violent,
Ennemy mortel de la vie.

Mais un preiugé si puissant
Vient d'ignorance ou d'imposture.
Cét Art ne peut qu'être innocent,
Puisque c'est l'Art de la Nature.



SONNET IRREGVLIER
sur le même sujet.

IL est certain que l'ignorance
S'est liguée avec l'interêt,
Pour faire la guerre en secret
A cet Art tout plein d'innocence.

Cette ligue doit sa puissance
Au pitoyable aveuglement,
Qui regne generalement
Dans la populace de France.

Peuple malade, à qui l'erreur,
Inspire une vaine terreur,
Je t'invite à lire ce Livre.

Il t'apprendra pour te guerir,
Que la Chymie nous fait vivre
Au lieu de nous faire mourir.



APPROBATION.

LA methode avec laquelle Monsieur Daniel Duncan Docteur en Medecine parle de la nutrition des Animaux, fait connoître la justesse de son esprit & l'étendue de ses connoissances dans la science naturelle. Il parcourt avec exactitude tous les changemens considerables des alimens depuis les premieres preparations, qui se font hors du corps de l'Animal, jusques à ce qu'ils s'unissent aux parties de ce même corps, & deviennent

APPROBATION.

deviennent une même substance avec elles. Il recherche soigneusement les causes des coctions & preparations de diverses liqueurs & la source des levains qui sont les principaux instrumens de leur production. Il expose les mouvemens & les usages de ces mêmes liqueurs avec une clarté particuliere, qui rend tres-intelligible toute l'œconomie de la nutrition : Il demontre la necessité qu'il y a que les alimens soient differens pour les divers genres d'animaux, par la diversité de la structure & du nombre des parties, dans lesquelles ces alimens se preparent, & pour



APPROBATION.

les Animaux de même espèce, par la diversité du temperament & des levains, dont il assigne les causes.

Toutes ces demonstrations sont établies sur des observations exactes & en grand nombre, de façon que non seulement ceux qui aiment la Science naturelle trouveront dans cet Ouvrage dequoy satisfaire leur curiosité, mais encore les Medecins en tireront des instructions pour reconnoître les veritables causes de diverses maladies, & pour en trouver plus facilement les remedes les plus specifiques. L'utilité que ceux qui professent ces Sciences en

A P P R O B A T I O N.
pourront tirer m'oblige à don-
ner ce témoignage. A Tolose
ce douzième Avril 1681.

B A I L E, Docteur en Medecine
& Professeur Royal és Arts
Liberaux en l'Université de
Tolose.



TABLE DES MATIERES.

I ntroduction ,	page 1
De la necessité de la Nourriture ,	p. 3
De la preparation exterieure & naturelle des Alimens ,	p. 23
De la preparation artificielle des Alimens, & premierement de la Boulangerie ,	43
De la preparation que les Alimens reçoivent dans la Cuisine ,	p. 52
De la preparation exterieure des Alimens liquides ,	p. 70

SECONDE PARTIE.

De la preparation interieure des Alimens.	93
De la Mastication ,	p. 93
De la Deglutition ,	p. 132
De la Digestion ,	p. 140
Du changement qui arrive au Chyle dans les Boyeux ,	p. 233
Du changement du Chyle en sang ,	p. 273
Separation du Phlegme d'avec le sang ,	296
La separation de la Bile d'avec le sang ,	311
De la maniere de la Nourriture ,	p. 330
LA CHYMIE	



I
LA CHYMIE
NATURELLE,

OV

L'EXPLICATION
CHYMIQUE

ET

MECHANIQUE
DE LA NOURRITURE
DE L'ANIMAL.



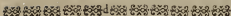
L'ART est le Singe de la Nature: Tous les ouvrages de celle-cy se font selon les régles de la Chymie divine, dont celle des hommes n'est qu'une foible imitation: Le grand monde nous feroit une infi:

A

nité d'exemples de cette vérité, si le petit, qui en est tout plein, ne nous épargnoit la peine d'aller chercher loin ce que nous avons près de nous & dans nous-même. Car les opérations que nous voyons faire dans les laboratoires de Chymie se passent tous les jours dans nos corps, qui sont les laboratoires de la Chymie naturelle : Les alimens que nous prenons sont le sujet sur lequel elle s'occupe : Les parties qui les reçoivent pour les préparer sont comme les vaisseaux dans lesquels la Chymie fait ses préparations : La chaleur naturelle luy tient lieu de feu ; les parties qui en ont le plus sont comme les principaux foyers ; & les ouvertures par où l'air entre dans nos corps, sont comme les registres de ces fourneaux naturels.

La vérité de ces propositions générales paroîtra dans tout son jour, lorsque nous en ferons l'application dans l'explication que nous allons donner de la nourriture de l'Animal.

- Mais avant que de dire de quelle manière la nourriture se fait, ce qui appartient proprement à la Chymie, il est à propos de dire quelque chose de sa nécessité.



PREMIERE PARTIE.

*De la Nourriture , & premiere-
ment de sa necessité.*

IL n'est point de corps dans la Nature dont les parties ayent entre elles une liaison si forte qu'il ne s'en détache toujours quelqu'une , ni un repos si parfait qu'elles ne soient ébranlées par quelque cause étrangere. Car il ne faut pas attribuer la cause de ces écoulemens des corps à l'effort continuel que les atomes font pour se détacher du sujet , puisqu'on ne sçauroit dire en quoy consiste cét effort. On la doit plutôt imputer à l'action du Soleil, ou à l'impetuosité d'une matiere subtile qui passant rapidement par les pores de tous les corps en ébranle insensiblement les parties. Il n'y a que les Poëtes qui accusent le temps de cette dissipation generale qui use peu à peu les corps les plus solides.

Quoy qu'il en soit de la cause, les experiences de l'illustre Mr Boyle font assez voir qu'il n'est point de composé si dur qui

ne soit sujet à cet écoulement de matiere invisible : Car sans parler des corps chauds ou des corps odorans , dont l'atmosphere se fait assez sentir à l'atouchement & à l'odorat ; ou des corps magnetiques , dont l'emanation est assez sensible par l'attraction qu'ils font des autres corps , on peut rendre cette verité plus claire que le jour par les exemples suivans. Une piece de glace que Mr Boyle avoit mise dans une balance perdit beaucoup de son poids en une nuit tres-froide. Les œufs qu'on laissa quelque temps dans un de ses bassins au cœur de l'hyver furent bien-tôt emportez par le poids qu'on avoit mis dans l'autre bassin, quoy qu'il leur fût égal un peu auparavant. On a veu en Angleterre une coupe faite d'un bois tres-solide qui ne pût jamais être pesée au juste , parce que la perte qu'elle faisoit à tous momens de sa propre substance diminuoit sensiblement sa pesanteur, pendant qu'on mettoit les poids dans l'autre bassin pour la contre-peser. Une autre coupe de bois, qui ne pesoit que deux onces , perdit 40. grains de son poids pour avoir demeuré 12. heures suspendue dans une balance. Si nous n'apprehendions d'ennuyer le Lecteur par un long recit d'experiences , nous pourrions

parler de certains anneaux faits d'une composition chymique & fort solide qui guérissent le mal des yeux à une certaine distance par les petits corps qui en partent continuellement : Mais nous nous contenterons de remarquer que ce fameux Anglois, à qui nous devons les principaux fondemens de la Philosophie expérimentale, a prouvé invinciblement que les métaux, l'antimoine, le marbre, le cristal, le verre & le diamant même les plus compactes de tous les corps, ne sont pas exempts de ces écoulemens secrets.

Puisque les corps les plus durs perdent à tous momens quelque peu de leur substance, quelle apparence y a-t-il que le corps de l'Animal, dont les esprits sont si subtils & si remuans, dont les humeurs sont si coulantes, & dont les parties les plus solides ont si peu de fermeté puisse persévérer toujours dans le même état. Ses pores sont autant de passages toujours ouverts à la transpiration insensible qui fait en un jour une évacuation beaucoup plus grande que toutes les évacuations sensibles ensemble, selon l'observation du curieux Sanctorius. Mais quand le corps de l'Homme ne seroit pas aussi percé que le tonneau des Danaïdes, ses mouvemens &

ses passions qui excitent des tempêtes continuelles dans ses esprits & dans ses humeurs, ne laisseroient aucune de ses parties en repos. Le Soleil le dissipe par dehors en agitant trop ses esprits, en faisant bouillonner ses humeurs & en ébranlant peu à peu ses parties les plus solides. La chaleur naturelle même qui le fait vivre le fait mourir à petit feu en consumant en dedans son propre sujet, comme la flamme qui semble être la vie d'une bougie allumée en est en quelque façon la mort en la dissipant insensiblement par l'agitation qu'elle cause à ses parties.

Les esprits ou les parties ignées qui sont dans l'Animal sont comme la flamme de la bougie, l'humidité grasse de son corps est comme la cire qui l'entretient, & la vie est comme la lumière de ce feu invisible. La lumière s'éteint avec la flamme, & la vie avec les esprits. Quand nous allumons une chandelle, nous mettons en mouvement ses esprits, ses sels volatiles & ses soufres, dont la sublimation fait la flamme, quand Dieu vivifie un corps, il met ces mêmes principes dans une telle agitation qu'ils sont fort dégagés de ceux qui leur servoient d'entraves. On peut bien faire durer une chandele en retardant la

dissipation de ses parties ; mais on ne sçau-
roit la conserver toujours, parce que n'ayant
pas un nombre infini de parties elle est
consumée tôt ou tard par la perte conti-
nuelle qu'elle en fait ; Il y a aussi des
moyens naturels pour faire subsister long-
temps sans nourriture le corps de l'Ani-
mal, mais il n'en est aucun qui le fasse du-
rer éternellement sans manger.

Une chandele qui ne fait qu'une petite
flamme & qui a beaucoup de cire ou de
suif n'est pas si-tôt brûlée que celle qui
fait beaucoup de feu & qui n'a que peu de
matiere pour l'entretenir. Aussi un Ani-
mal qui n'a que peu de chaleur & beau-
coup de suc gras & huileux, dure plus
long-temps sans manger que celui qui n'a
que peu de cette humeur & beaucoup de
feu dans son corps. Delà vient que les
femmes, les personnes grasses & froides
jeûnent plus long-temps sans s'incommo-
der, que les hommes & que les personnes
maigres & chaudes. Aussi tous les animaux
voraces sont d'un temperament fort ar-
dent, ce qui se prouve par les exemples du
Lyon, du Tigre, de la Panthere, du Leo-
pard & du Loup, dont les corps sont com-
me autant de fournaies ardentes qui brû-
lent beaucoup de bois. Au lieu que ceux

qui demeurent long-temps sans manger ont le corps fort temperé ou froid, comme il paroît par l'exemple d'un grand nombre d'animaux.

Entre les oyseaux la Choüette passe neuf jours sans nourriture, & ce qu'elle demeure toujourns tapie dans le creux de quelque arbre sans voler que fort peu la nuit, marque assez la froideur de son corps.

Les Persans ont un oyseau qu'ils nomment *Rintace*, qui vit deux ou trois mois sans manger. Son repos qui dure autant que son jeûne, & la graisse dont il est alors plein ne nous permettent pas de douter s'il est froid.

Enfin Aristote fait mention d'un petit oyseau que les Grecs appellent *χλέριον*, & les Latins *Galbulus*, qui ne prend aucun aliment de tout l'hyver. La paresse qui le fait tenir caché pendant toute cette saison me fait croire qu'il n'est pas chaud, car la chaleur de l'animal ne le laisse pas si long-temps en repos, parce qu'en agitant les esprits elle les fait couler dans les nerfs & dans les muscles qui sont les instrumens du mouvement.

Si des Oyseaux nous passons aux Insectes qui volent, nous trouvons que lors

qu'elles se passent long-temps de nourriture elles n'ont que tres-peu de chaleur dans leur corps. Les Mouches & les Abeilles qui jeûnent tout l'hiver, ou qui ne mangent que fort peu, ne sont immobiles & demi-mortes pendant toute cette saison qu'à cause de leur froidure & de la petite quantité d'esprits, qui suffisent à peine pour entretenir le mouvement du cœur, & la liquidité & la circulation des humeurs; bien loin qu'il y en ait assez pour agiter leurs aîles, & pour faire jouer les merveilleux ressorts de leurs jambes & des autres parties qui servent au mouvement. Mais le retour du Soleil ressuscite tous ces petits animaux, parce que r'animant & réchauffant leurs humeurs, il les subtilise & les change en esprits, qui coulans dans les ressorts engourdis de ces petites machines, leur rendent le mouvement que le froid leur avoit ôté.

Mais si la Mouche qui a pris le nom de Piraste de ce qu'elle ne vit que d'as le feu, passe toute sa vie à jeun peut-on n'imputer la longueur de ce jeûne à la froideur de son corps. Quelle apparence que cet animal puisse être froid au milieu des flammes? Je ne crois pas pourtant avancer un trop grand paradoxe en disant qu'il n'est

pas chaud de luy-même , & que Dieu ne l'a mis dans le feu que pour réchauffer sa froideur naturelle. Car ce qu'elle meurt dès qu'elle est hors du feu me fait conjecturer que ses humeurs sont si épaisses , & les esprits si lents que les uns & les autres ont besoin de l'agitation du feu pour entretenir leur mouvement qui est la cause immédiate de la vie.

Si l'on peut trouver un animal froid dans le feu , on n'aura pas peine à croire que le jeûne du Crocodile qui passe la moitié de sa vie dans l'eau dépende de la froideur de son corps. Mais quand le lieu où il vit ne marqueroit pas son temperament froid , son sommeil de trois mois qui ne peut guere venir que d'une humeur froide & grossiere qui embarrasse ses esprits , & qui en bouche les routes dans le cerveau , ne nous permettroit pas d'en douter.

Mais pour être convaincu qu'un animal froid n'a pas besoin de manger si souvent qu'un chaud , il ne faut pas aller chercher parmi les bêtes des preuves qu'on trouve assez parmi les hommes. Car pourquoy est-ce que les Sarmates , qui sont au delà du Boristene dans un climat glacé , ne mangent que de trois en

trois jours. Pourquoi est-ce que les habitans de la Lucomorie, Province fort froide de la Sarmatie, passoient tout l'hiver sans prendre aucune nourriture? N'est-ce pas parce que les uns & les autres avoient dans leur corps un feu si petit qu'il ne dissipoit préque rien du suc qui l'entretenoit. Mais comme la distillation de l'esprit de vin se fait fort lentement sans une chaleur assez forte, aussi la distillation de l'esprit du sang dans le corps froid des Lucomores étoit si lente & si imparfaite, qu'à peine se formoit-il assez d'esprit pour continuer le mouvement du cœur, qui est le ressort qui fait mouvoir tous les autres. C'est pourquoy ils étoient comme morts durant l'hiver n'ayant ni mouvement ni sentiment; mais ils sembloient ressusciter au mois d'Avril, parce que le feu du Soleil se mêlant alors avec leurs humeurs les faisoit fermenter & sublimer vers la tête comme vers le chapiteau de l'Alambic, où elles se distilloient en esprits, dont l'influence ranimoit leurs parties demi mortes. Enfin comme la flamme d'une chandelle dure plus dans un air froid qui luy fournit plus de nitre pour sa pâture, & qui ayant ses parties en repos n'agite guere celles du suif: Aussi les parties ignées qui animent

ces peuples Septentrionnaux ne se dissipans pas aisément dans ces climats glacez n'ont pas besoin d'être si souvent réparées par la nourriture.

Mais cette raison qu'on tire de la froideur du temperament ne semble pas bien s'accorder avec le jeûne des Esseens qui vivans dans la Palestine, qui n'est pas froide, ne laissoient pas pourtant de jeûner sept jours sans aucune incommodité. Il est vray que la chaleur de nôtre corps est ordinairement proportionnée à celle de l'air que nous respirons, si la froideur des alimens que nous prenons ne l'éteint ou ne la tempere. Mais les poissons & les racines, dont les Esseens vivoient, remplis sans leurs corps de phlegme amortissoit fort le feu qui leur venoit de dehors, comme nous éteignons celuy de nos cuisines en versant de l'eau dessus. Et comme le bois verd, qui est plein d'eau, ne fait ni tant de chaleur ni tant de flamme que le sec; ainsi les alimens humides, dont ces hommes usoient, étoient moins propres à allumer cette flamme secrète qui consumant la substance de nôtre corps rend la nourriture si necessaire. Les esprits même qui sont les premiers à se dissiper, étoient tellement embarrassez dans les liens du

phlegme, que leurs mets engendroient en abondance, qu'ils ne pouvoient s'envoler quelques efforts qu'ils fissent. Enfin Pythagore, Apollonius Tyaneus & le Pere Alcantara, qui étans d'un temperament froid malgré l'ardeur de leurs climats, jeûnoient vingt jours sans s'incommoder, font voir que le corps n'est pas toujours un juste thermometre qui marque exactement la froideur de l'air.

Puisque la froideur ne fait supporter le jeûne qu'en empêchant la dissipation de nôtre substance, par le repos qu'elle procure à nos parties; la viscosité des humeurs qui est encore plus propre à retenir les petites parties disposées à s'envoler, peut sans doute contribuer à la longueur du jeûne. Car comme une chandelle de cire, qui a ses parties plus liées ensemble dure plus qu'une de suif: Aussi l'humidité qui entretient la chaleur naturelle dure d'autant plus qu'elle est plus onctueuse; c'est pourquoy les arbres resineux durent plus que les autres. Delà vient encore que les Serpens, dont la chair & les humeurs sont fort gluantes, passent l'hiver dans leur creux sans manger; Les Dragons de l'Ethiopie ne vivent que d'air, s'il en faut croire Philé: Et les Viperes, dont la chair

est encore plus visqueuse que celle des Serpens communs, comme il paroît par leur gelée, vivent un an entier sans nourriture. Quiconque prendra le soin d'en garder une dans une bouteille le pourra convaincre soy-même de cette vérité. L'humeur gluante des Limaçons & l'aliment visqueux des Abeilles me font conjecturer que la froideur de leur temperament n'est pas la seule cause de leur longue conservation sans nourriture. Et je ne doute pas que la viscosité de la graisse empêchant la dissipation des esprits dans les personnes qui ont beaucoup d'embonpoint ne leur fasse supporter plus long-temps le jeûne, en quoy nous voyons la raison de ce qu'Aristote dit des Tourterelles qui se vont cacher dans les fentes de quelque roche, où elles demeurent long-temps sans prendre aucun aliment, quand elles sont pour ainsi dite, rassasiées de graisse. Et de ce qu'on rapporte de l'Ours, qui étant devenu immobile de graisse, jeûne & dort quarante jours dans une caverne; comme la Tante de Timon dans Platon. Je ne voudrois pourtant pas dire avec Galien que la graisse serve de nourriture, quoy qu'elle empêche l'animal d'en avoir si-tôt besoin. Car il n'en est pas de ce suc on-

étieux comme de la pituite , qui n'étant qu'un sang cru & indigeste , capable de se perfectionner par les fermentations , par les circulations & par les cohobations qui se feront dans le cœur & dans les autres viscères pendant un long jeûne , devient enfin propre à nourrir le corps , c'est pourquoy les personnes pituiteuses jeûnent plus long-temps que les autres. La pituite étant contenuë dans les veines & dans les artères peut être distribuée aux parties qui ont besoin de nourriture ; au lieu que la graisse ne scauroit leur être apportée , puis qu'elle ne peut s'entrer dans ces vaisseaux.

Si la froideur & la viscosité n'empêchent la dissipation du corps qu'en arrêtant le mouvement de ses parties , il s'ensuit que la lenteur de l'animal s'oppose à cette inanition qui cause la faim. Delà vient que le Chameau , qui est extrêmement lent , demeure cinquante jours sans manger. Et le Limaçon & la Tortue , dont la lenteur est passée en proverbe , passent l'hiver sans prendre nourriture. Mais le repos entier de tout le corps contribuant encore mieux que la lenteur à celui des parties résiste mieux qu'elle à leur dissipation. Aussi les Lucomores , les Crocodi-

les, les Rats des Alpes, & les autres animaux qui ne prennent aucune nourriture de tout l'hiver, ou qu'un plus ou moins long jeûne a rendus celebres, dorment autant de temps qu'ils jeûnent. De sorte qu'on peut dire d'eux ce que Martial ne dit que du Loir,

*Tota mihi dormitur hyems & pinguior
illo*

*Tempore sum quo me nil nisi som-
nus alit.*

Enfin comme le feu interieur de nôtre corps ne dissiperoit point le suc qui l'entretient, si les parties qu'il rarefie ne s'échappoient par les trous de la peau, aussi les animaux qui outre la froideur de leur corps, la viscosité de leurs humeurs, & le repos de leurs parties, ont quelque corps environnant qui par la froideur, par son épaisseur ou par la solidité empêche la transpiration vivent long-temps sans aliment. C'est pourquoy les Lucomores, qu'un air glaçant environne, jeûnent depuis le 27. Novembre jusqu'au 24. Avril. Si l'air froid peut empêcher cette dissipation insensible qui se fait par les pores, l'eau qui n'est pas seulement propre à les
serrer

Ferrer par la froideur, mais encore à les boucher, parce qu'elle a plus de corps que l'air l'empêchera encore mieux ; C'est pourquoy les Grenouilles, dont la vie n'est qu'un petit feu brûlant dans l'eau, vivent un mois sans nourriture. La neige ayant encore plus de corps que l'eau peut mieux fermer les souspiraux du corps pour en arrêter les écoulemens. Aussi les Phaisans de la Scandinavie passent tout l'hyver sans rien prendre, étant comme ensevelis dans la neige. Dans la Cochinchine, l'animal qui porte le musc, & les Brebis de l'Isle de Fero en Dannemark y demeurent plus d'un mois sans rien manger. Mais la glace qui fait un mur plus solide que la neige empêche encore mieux la transpiration des Poissons qui y demeurent long-temps enchassés dans la mer Glaciale. Enfin je ne doute pas que la coquille du Limaçon & celle de la Tortuë n'opposent un meilleur rempart à la dissipation de leur substance, aussi vivent-ils tout l'hyver sans aliment. La plume des oyseaux qui jectinent long-temps fait comme une coite, & le poil touffu de l'Ours forme comme un matelas qui arrêtent les écoulemens de leurs corps.

Quand plusieurs de ces caules se trouvent ensemble elles peuvent produire des

jeûnes encore plus longs que tous ceux dont nous avons déjà parlé. Et je me garderay bien de traiter d'imposteurs ceux qui témoignent qu'une Fille de Cologne, une de Spire en Allemagne & Jeanne Balam dans le Poitou, jeûnerent trois ans, Apollonie de Berne quatre ans, & Catherine Binder d'Heidelberg, neufans. Car si le feu d'une lampe se peut conserver pendant plusieurs siècles, sans qu'on y verse de nouvelle huile, pourquoy la flamme de nôtre vie ne pourra-t'elle pas durer neuf ans & plus sans qu'on luy fournisse de nouvelle nourriture. Si le nitre de la terre où ces lampes étoient comme ensevelies contribuoit beaucoup à la conservation de leur flamme, selon l'observation de quelques Curieux; celui de l'air se mêlant dans le poulmon avec le sang de l'animal, ne peut-il pas de même entretenir son feu? Puisque les Cigales, le Cameleon, & cét oyseau des Indes qu'on nomme *Cucnio* ou *Mantocodiat* ne prennent point d'autre nourriture, s'il en faut croire la plûpart des Naturalistes. Car quoy que Scaliger ait veu manger des Mouches au Cameleon, neantmoins les Curieux qui en ont nourri quelque'un chez eux pour en faire l'experience, remarquent qu'il vit long-temps sans se

nourrit que par la respiration. Et les Astomes, qui n'ont pour toute bouche qu'un petit trou par lequel ils respirent, ne prouvent-ils pas assez qu'on peut vivre d'air pendant quelque temps ? Mais pour mieux comprendre cette possibilité nous n'avons qu'à considérer que l'animal ne meurt point tant que le cœur luy bat, que ce viscere se meut tant que les esprits coulent du cerveau dans ses fibres par les nerfs, que cette matiere subtile ne cesse d'y descendre tant que le sang en distille dans le cerveau, & que le sang y verse continuellement l'esprit de nitre très-alkoolizé qu'il a reçu de l'air, où l'esprit universel composé de ceux que la chaleur du Soleil & celle des feux souterrains ont fait sublimer des minéraux, des vegetaux & des animaux. De sorte qu'on peut dire que le cœur est un moulin à vent & à eau ; l'esprit animal qui descend du cerveau pour mouvoir le cœur est comme le vent qui fait mouvoir le moulin à vent ; & le sang qui par sa rarefaction dans les ventricules du cœur contribuë au mouvement de cette noble partie est comme l'eau qui fait travailler le moulin à eau. Enfin si nous n'avons pas oublié ce que nous avons dit ailleurs, que nôtre sang est semblable à certaines liqueurs chymiques,

qui étans mises dans un vaisseau circulatoire se spiritualisent jusqu'à la dernière goutte, nous concevrons plus facilement pourquoy un long jeûne ne tue pas toute sorte d'animaux. Car il s'ensuit delà que tant qu'il reste dans le corps de l'animal une goutte de bon sang il peut y avoir des esprits dans le cerveau prêts à couler dans le cœur, qui est comme ces moulins qui ne demandent qu'un fort petit vent pour se mouvoir. Et comme une source qui avoit accoustumé de se décharger par un grand nombre de canaux, ne tarit pas de long-temps quelque petite qu'elle soit, si on ne luy laisse qu'un tuyau par lequel elle verse ses eaux: aussi le cerveau la source des esprits, qui avoit accoustumé de se décharger par un grand nombre de nerfs, comme par autant de tuyaux qui verssoient sa liqueur indivisible sur toutes les parties inférieures, ne s'épuise de long-temps, quand il n'influe ses esprits que dans le nerf du cœur, & dans ces animaux qui jeûnent prodigieusement tous les autres nerfs sont comme autant de canaux bouchés, par lesquels il ne coule aucune liqueur. Voila pourquoy tous leurs autres membres demeurent immobiles étans privez de l'influence du premier mobile du petit monde.

Mais parce que les causes qui retardent la perte de l'animal ne se trouvent que rarement dans son corps, & que celles qui la hâtent s'y trouvent ordinairement, il ne scauroit subsister long-temps selon le cours ordinaire. Si la nourriture, qui n'est autre chose que le remplacement de ce qui s'est écoulé, ne luy rendoit de temps en temps ce que le feu secret qui le mine a fait perdre. Son corps est comme une Place qu'attaquent un grand nombre d'ennemis cachez; car je ne parle pas icy des maladies, de ces ennemis découverts qui le mettent souvent tout en feu, ou qui le bouleversent par leurs explosions violentes comme par autant de mines. Les alimens sont comme les materiaux avec lesquels on tache de reparer les brèches, en les mettant à la place de ce qui a été dissipé. Et comme il arrive quelquefois qu'une Place qui a soutenu un long siege ayant été batuë de toutes parts, a eu besoin en divers temps d'être rebâtie dans toutes ses parties, de sorte qu'elle ne semble plus être la même, puisqu'il ne luy reste rien de tout ce qui la composoit auparavant; de même on a lieu de douter si un homme fait a le même corps que celui qu'il a reçu au ventre de sa mere, puisque la nourriture ou la reparation des brèches

qui s'y sont faites pendant l'espace de vingt-cinq ans en a changé & renouvelé toutes les parties, comme au navire des Argonautes.

La nécessité de cette réparation demandoit qu'il y eût par tout le corps des routes par où ces matériaux pussent être portez à chaque partie qui en auroit besoin, il n'y en a aussi aucune qui n'ait ses arteres, qui sont comme autant de chemins par où les matériaux luy sont apportez. Mais parce que tout ce qui est apporté à une partie n'est pas propre à sa structure, & que l'accès continuel de la nouvelle matiere qui arrive empêche la superflue de s'en retourner par où elle est venue, il a falu luy tracer d'autres chemins par lesquels elle fût rapportée : c'est pour cela que chaque partie a ses veines.

La petitesse de ces conduits ne laissant passer qu'une matiere liquide & assez deliée, à rendu absolument nécessaire la preparation des alimens solides & grossiers. C'est l'occupation de la Chymie naturelle de bien preparer les matériaux qui doivent être employez à la réparation du bâtiment, dont le soin luy a été commis par le grand Architecte de l'Univers.



De la preparation des Alimens.

Cette preparation a deux parties , l'une se passe hors du corps & l'autre au dedans. Nous parlerons plutôt de l'exterieure parce qu'elle precede l'interieure.

L'exterieure se peut encore diviser en naturelle & artificielle. L'artificielle se fait , par exemple , dans la boulangerie , dans la cuisine. La naturelle se remarque dans les fruits que nous mangeons sur l'arbre , ou dans les plantes que nous prenons sans autre preparation que celle qu'elles tiennent de la main de la Nature. Il n'est pas malaisé de montrer que toutes ses preparations se font par les regles de la Chymie. Car pour commencer par celle des fruits , il n'est point de bon Philosophe qui n'avouë qu'ils sont des productions de la Chymie naturelle.

Tout le monde est un vaste Laboratoire , dont Dieu est l'Artiste , le Soleil en est le grand foyer & le feu tout ensemble , les esprits , les sels , les soufres , le phleme & la

tête morte , dont toute la terre est remplie ; sont le sujet ou la matiere sur laquelle ce feu agit , les arbres ou les autres plantes sont comme les vaisseaux dans lesquels ces principes se subliment , se fermentent & se rectifient par diverses circulations , filtrations & cohobations , pour former enfin un suc tres-pur qui soit la matiere des fruits. Voicy comment tout cela se fait.

Le Soleil & les fourneaux souterrains échauffans le sein de la terre par haut & par bas, comme par un feu de reverbere en font sublimer dans les plantes , premierement le phlegme & les esprits , puis les soufres , en troisiéme lieu les sels volatiles , enfin la chaleur s'augmentant par degrez fait monter jusques aux sels fixes , qui enlevent avec eux un peu de tête morte. L'assemblage de tous ces principes compose ce suc qu'on nomme communement la Seve , qui est à la plante ce que le sang est à l'animal , puis que l'un & l'autre ont les mêmes usages & la même circulation.

Car après que la seve est montée dans la tige par les bouches des racines , qui sont comme les orifices de ces vaisseaux sublimatoires , elle se fermente dans l'écorce par le moyen d'un levain ou d'un sel qu'elle y rencontre , ou par le séjour qu'elle y fait ,

comme le vin , la biere & les autres suc's se fermentent par leur propre levain dans les vaisseaux où on les laisse reposer. Cette fermentation l'ayant renduë plus subtile elle se filtre plus aisément à travers la peau interne de la premiere & de la seconde écorce pour entrer dans les tuyaux qui composent la partie lignée , & qui menent la seve dans les bubes de la moële comme dans autant de petites bouteilles où elle se fermente encore , se purifie & se subtilise , jusqu'à ce que celle qui arrive de nouveau l'en chasse & l'oblige à entrer dans les plus deliez canaux de la partie lignée , pour être ramenée à l'écorce. Cette circulation de l'écorce à la moële , & de la moële à l'écorce , & les cohobations qui se font dans ces deux parties se reïterent jusques à ce que le suc soit tellement rectifié qu'il soit propre à la formation des fruits. Car quand les Chymistes veulent bien purifier une liqueur ils ont accoûtumé de la faire long-temps tourner dans un vaisseau circulatoire , comme il se voit dans leur Clyffus ou Baume naturel.

Par le moyen des fermentations ce que la seve avoit d'impur & de grossier s'est séparé d'avec la partie pure , comme les ebullitions du vin sont suivies de la separation

du tartre & de la purification de la liqueur. Ce qui avoit échappé d'impur aux fermentations est séparé par les filtrations qui se font dans l'écorce & dans la moëlle. Car les trous de ces filtres sont trop étroits pour laisser passer rien de grossier. Les éponges de la moëlle & de l'écorce s'imbibent du phlegme inutile, pendant que la plus grande partie des sels fixes & de la tête morte s'arrêtent dans la partie lignée, ne pouvant pas suivre le torrent de la circulation. Les tours & les détours des tuyaux ligneux sont comme autant de serpentins qui ne laissent passer que ce que le suc a de plus subtil & de plus pur. De sorte que la sève se trouvant déchargée par ce moyen du phlegme grossier des sels fixes & de la tête morte se sublime plus aisément le long de la tige jusques à l'extrémité des branches pour y former le fruit.

Là il se fait encore une nouvelle fermentation & par la rencontre des sels de différente nature & par la chaleur du Soleil qui en agite les parties, afin que par un choc mutuel elles brisent tellement leurs pointes qu'elles ne soient plus capables d'irriter la bouche de l'animal, comme font les fruits qui ne sont pas meurs, mais plutôt de les chatouïller comme ceux qui sont arrivés

à une parfaite maturité.

Cette fermentation produit encore un autre effet, qui consiste dans la separation de ce que la plus pure sève a pû enlever avec soy de grossier. Et ces excremens se ramassans tous au milieu du fruit forment la carriere dans les pierres, & les os ou le cœur dans les autres fruits. Cét affaïssement des parties grossieres du fruit ne se fait que lors que le tourbillon de la fermentation est déjà fort ralenti. Car la loy du mouvement circulaire demanderoit qu'elles fussent portées plutôt à la circonférence qu'au centre, c'est ainsi que la peau du fruit est composée d'une matiere grossiere. La graine au contraire, qui est comme un elixir des plus purs & plus vifs principes, a dû se rendre au centre de ce tourbillon, comme la matiere subtile, s'est toute ramassée selon Descartes au milieu du grand tourbillon de l'Univers, c'est à dire dans le Soleil. Mais comme il se forme une croute même autour du Soleil par la separation de ce que la matiere subtile y a entraîné de grossier, qui par la loy du tourbillon se doit rendre à la circonférence, aussi ce que la plus pure matiere du fruit a emporté avec soy de moins pur étant porté à la circonférence du tourbillon particulier de la graine, y forme

cette croute qu'on nomme l'os, dans lequel la graine doit être envelopée selon nôtre raisonnement, qui ne repugne point à l'expérience. La dureté de ces parties inutiles à la nourriture fait assez voir qu'elles ont été faites d'une matiere saline-fixe & tartareuse qui ne sçauroit entrer dans nôtre corps sans augmenter la quantité du tartre qui n'y abonde que trop. Voilà pourquoy elle a été séparée du suc qui a formé les autres parties qui se mangent dans le fruit.

Mais il y a sujet de s'étonner qu'un suc qui est passé par tant de fermentations, par tant de filtrations, par tant de circulations & par tant de cohobations n'ait été déchargé de tout ce qu'il avoit d'impur & de grossier, avant que de parvenir au bout de l'arbre, pour y former le fruit. La petitesse des tuyaux qui composent la queue du fruit, & qui sont comme autant de filtres tres-fins, qui ne laissent apparemment passer que la plus pure seve, augmente nôtre étonnement. Car c'est-là que la partie grossiere de ce suc ne pouvant pas couler dans des routes si étroites, se separe de la plus fine, & se va répandre en feuilles qui servent au fruit de rempart contre le vent ou contre le froid, dont la rigueur empêcheroit la fermentation necessaire à la maturité, ou de

parasol contre le chaud, dont l'excez dissiperoit ce que le fruit a de spiritueux & de volatil.

Au lieu qu'une chaleur modérée entretient une douce fermentation dans les parties du fruit, & le cuit à petit feu en consumant insensiblement son phlegme ou ses humiditez superflues, qui noyant en quelque façon les esprits & dilayant trop les sels qui sont la cause de la saveur, rendent le fruit insipide avant la maturité, & quelquefois même après, comme on le peut remarquer dans les fruits du Printemps, qui ne sont pas si savoureux que ceux de l'Automne, parce que cette premiere saison de l'année n'a pas assez de chaleurs pour dissiper le phlegme inutile qui affoiblit la saveur. Ce qui reste dans le fruit après une lente, mais suffisante evaporation, est comme un extrait naturel composé de ce que la seve y a porté de plus vif & de plus pur. Et comme pour faire un bon extrait il faut une chaleur bien réglée, qui ne soit ni trop forte ni trop foible, la premiere enlevant tout ce que le sujet a d'esprits & de sels volatiles, & la seconde ne suffisant pas pour evaporer ce qu'il a de superflu, aussi la preparation ou la coction des bons fruits demande un climat temperé & doux. S'il est trop froid il

empêche que la seve ne monte de la tête dās les arbres, ou ne s'y cuise suffisamment, car il ne se fait point de sublimation, ni de coction sans feu, s'il est trop chaud il fait sublimer en abondance les principes les plus grossiers & dissipe les plus subtils, qui sont la principale cause de la bonté du fruit.

Mais parcé que la chaleur est nécessaire à toutes les preparations, par lesquelles la seve doit passer, & que le froid n'y contribue jamais par luy-même, on ne voit pas que l'Hyver soit fecond & les autres saisons steriles, ni que les païs chauds soient si dénuiez de fruits que ceux qui sont excessivement froids, comme les terres qui sont près des Poles. On voit même que la Chine, le Portugal & quelques autres Païs brûlez par l'ardeur du Soleil, portent des oranges, des limons & des citrons en abondance, parce que les esprits & les sels acides qui abondent dans ces fruits, ne se subliment qu'à un tres-grand feu; comme il paroît par la distillation de l'esprit de vitriol & de celuy de nitre, qui ne demande pas moins qu'un feu de reverbere. Et il ne faut pas qu'on objecte que l'amertume de leur écorce ne s'accorde pas avec ce raisonnement, car les sels qui la causent, quelque-

sois ne sont pas moins fixes que les acides, comme il se peut prouver par celuy qui se tire de l'absynthe par calcination. On peut tirer delà la réponse qu'on doit faire à ceux qui demandent pourquoy tous les fruits des Indes & des autres pais chauds ne sont pas acides? Quoy que nous puissions ajoûter que la disposition des cribles par lesquels a dû passer le suc qui les a formez les rendoit incapables de cribler les acides, ou que cette sorte de sel ne se trouve pas dans la terre qui a produit le fruit, dont il s'agit.

Mais, comme on voit tous les jours en Chymie, que les choses qui ont peu de phlegme & beaucoup d'esprits & de sel, s'ôt ordinairement de haut goût, ces fruits qui naissent dans ces ardens climats ne peuvent qu'avoir une saveur fort relevée, puisque la grande chaleur de leur pais natal a consumé presque tout leur phlegme, & ne leur a laissé que des sels fort aigus & des esprits fort vifs, en un mot des principes fort exaltez. Delà vient que les fruits ou les drogues qu'on porte des pais Orientaux, comme des Indes, ont un goût fort acré & fort piquant.

Mais parce que la violence de leurs principes pourroit faire de grands desordres

dans le corps de l'homme où le calme doit toujours regner , on n'en a pas osé faire un usage ordinaire , cōme des autres fruits plus innocens , lesquels n'ayans que la juste mesure de ces principes impetueux sont plus propres à nourrir le corps delicat du Roy des animaux.

En quoy on imite la prudence du Chymiste qui proportionne la force du vaisseau à la violence de la matiere qu'il veut preparer. Autrement les fermentations , ou les detonations violentes casseroient infailliblement le vaisseau , & les ebullitions que des esprits trop forts ou des sels trop fermentatifs exciteroient dans nôtre corps feroient crever quelque vaisseau , qui pourroient être percé & déchiré par la pointe affilée de ces sels trop acrés. C'est pourquoy les fruits qui en abondent ne naissent pas en tant de lieux , ni en si grande abondance que ceux qui sont plus doux & plus innocens ; la sagesse de Dieu pourvoyant toujours au plus necessaire.

Et comme les vaisseaux qui sont d'un plus grand usage dans un laboratoire , sont en plus grande quantité que ceux qui ne servent qu'à des operations curieuses & rares , aussi dans l'Univers qui est le vaste laboratoire de la Chymie naturelle , les plan-

ges utiles, qui en font comme les vaisseaux, y sont en plus grand nombre que celles qui ne servent qu'à la beauté du monde, ou qui ne sont que d'un usage extraordinaire.

D'une même matiere la Chymie artificielle fait diverses preparations selon les divers vaisseaux qu'elle employe, & la naturelle fait de la même seve une infinité de differens fruits, selon les plantes où elle la fait monter. Car les conduits qui sont dans la racine & dans la tige de la plante sont comme autant de cribles, qui ne laissent passer que certains principes, ou comme autant de moules qui déterminent cette matiere à une espece plutôt qu'à une autre, comme un Fondeur fait differens ouvrages d'un même metal, selon les divers moules où il le jette. Peut-être que cette matiere est encore déterminée par les moules qui sont naturellement dans la terre, d'où vient qu'une terre neuve produit certaines plantes, dont elle n'a point reçu la semence, & que chaque espece de terre pousse abondamment certaines especes de vegetaux.

Et pour être convaincu que la seve est indifferente d'elle-même à former un certain fruit, & qu'elle peut même perdre la determination qu'elle a prise dans un moule en entrant dans un autre qui soit different, on

n'a qu'à faire reflexion sur les entes , où la seve qui étoit déjà modifiée dans le sujet pour faire un certain fruit, en forme un tout différent en se moulant derechef dans le greffe , qui luy ôtant la premiere determination luy en donne une nouvelle.

Les differens degrez de chaleur qui regnent en differens climats ne contribuent pas moins à cette varieté admirable des fruits, comme chaque operation chymique demande son degre de chaleur , l'une se faisant au feu de cendre , l'autre au feu de sable , l'une au bain sec , & l'autre au bain marie , l'une à feu ouvert , & l'autre au feu de reverbere clos.

Ces divers degrez de feu produisent encore un different assaisonnement dans les fruits , qui sont comme les mets naturels , en les composant de divers principes qui ayant chacun son degre de volatilité ou de fixité demandent un certain degre de feu pour se sublimer dans les plantes. Aussi la diversité des climats & des saisons fait une grande difference , non seulement dans les especes des fruits , mais même dans la saveur de ceux qui sont de même espece ; en variant beaucoup la coction de la seve & la sublimation des principes.

Delà vient que les uns seront doux , par-

ce qu'un soufre pur & delié, qui embourre la pointe des sels comme d'autant de fleurs, y predomine, ou parce que les parties se font tellement arrondies en s'entrechoquant dans la fermentation, que n'ayant presque plus de pointe pour piquer le nerf de la langue, elles ne font que le chatouiller en glissant doucement par dessus.

* Les autres seront amers, parce qu'ils abonderont en un soufre brûlé aiguisé par un sel mediocrement piquant, ou parce que les parties qui les composent étans comme des fourches à deux pointes courtes, ne piquent que superficiellement l'organe du goût. L'ingenieux Mr V Villis compare justement cette impression à celle qu'un chardon de foulon causeroit à une personne qui en empoigneroit la tête toute herissée de piquants.

Si les pointes des sels sont plus longues & plus aiguës elles rendent acres les fruits qui en sont composez. Les alkalis volatiles & fixes, ayans cette figure, sont propres par consequent à causer cette saveur, dont l'impression est comparée par un grand Physicien à celle que les piquants d'une ortie font.

Que si la chaleur est assez forte pour faire sublimer jusques au sel marin, qui est fort

fixe , comme il paroît par la violence du feu qu'on est obligé d'employer pour en tirer l'esprit, les plantes & les fruits qui en naîtront auront un goût salé. Voilà pourquoy les Capres, qui sont un peu salées , ne viennent que dans les païs chauds. Mais parce que l'abondance de ce sel rend les champs steriles , Dieu qui n'a rien oublié de nécessaire à la conservation des animaux, & principalement de l'homme , a fait en sorte que ce sel n'abonde que dans les lieux voisins de la mer. On ne trouve aussi guere que sur ses côtes les plantes salées, comme le Pourpié marin, la Soude , la Berle marine & une espece de Rhamnus , qui croit sur le rivage de la mer Rouge. Car la salure de la Cannelle ne luy est pas naturelle , puis qu'elle ne luy vient que de ce qu'on nous l'apporte par mer , ou de ce qu'on est obligé de l'humecter avec l'eau salée pour la conserver.

Nous remarquons cela pour fermer la bouche à ceux qui voudroient inferer de nôtre principe , que les fruits qu'on porte des païs fort chauds , où la chaleur est assez grande pour volatiliser le sel marin , devroient être tous salez. Car il ne suffit pas que la chaleur soit assez forte pour faire la sublimation , si la matiere qui doit être sublimée ne s'y trouve.

Nous avons prouvé cy-devant qu'ils pouvoient aussi n'être pas acides, quoy que le sel fixe exalté, qui cause ordinairement cette saveur, trouve dans ces pays une cause suffisante à la sublimation. Les plantes acides sont pourtant plus communes que les salées, parce que le sel, qui compose les premières se trouve en plus d'endroits que le marin. Et l'Ozeille & le Grozelier, qui croissent même dans les lieux froids font assez voir qu'il y a des acides volatiles, qui n'ont pas besoin d'une chaleur fort grande pour monter dans les vegetaux. Il est pourtant vray que la bassesse de ces plantes marque toujours quelque fixité dans leur principes qui n'ont pas pû se sublimer si haut que ces acides plus volatiles, qui dans un climat temperé montent jusqu'au sommet du Cerisier. Enfin la pierre de la foudre ne bouillonnant qu'avec des acides montre qu'il n'y a que les alkalis qui ayent pû s'élever jusqu'au lieu où elle se forme.

Cependant les fruits austeres dont la saveur ne depend pas moins d'un sel fixe embarrassé dans la partie terrestre, naissent sur des arbres assez hauts, comme sont le Cormier, sur le Neflier, sur le Cyprez, &c. parce que les sels qui les composent étant ordinairement moins fixes que les acides

peuvent monter plus haut qu'eux. Car il faut toujours que la hauteur du vaisseau sublimatoire soit proportionnée à la volatilité ou à la fixité de la matiere qu'on veut sublimer, si la foiblesse de la chaleur qui la pousse ne l'empêche de monter aussi haut que sa volatilité la pourroit porter. Delà vient que certaines plantes, dont les principes sont fort volatiles, demeurent fort basses dans les climats froids ou tempercz.

Il est aisé de remarquer icy que la chaleur du Soleil & celle des fourneaux souterrains échauffant pendant long-temps le sein de la terre n'en fait pas seulement monter les sels, qui sont volatiles d'eux-même, mais qu'elle volatilise même les fixes. C'est ainsi qu'en Chymie un feu long, quelque lent qu'il soit comme celuy de lampe, est capable de volatiliser les matieres les plus fixes. On trouve aussi dans tous les fruits qui ne sont pas meurs une acerbité qui depend d'un sel fixe enfermé dans quelque peu de parties terrestres.

Mais parce que ce goût n'est pas agreable à l'animal pour qui ces mets ont été apprêtez, la chaleur du Soleil excite dans ce fruit, qui n'est pas meur, une fermentation qui brisant par un choc mutuel les crochets qui causent cette acerbité, exaltant les soufres

qui en embourrent un peu les pointes , & volatilifant un peu plus les fels qui caufent cette faveur , rend les fruits propres à être mangés.

Ceux qui ont le goût plat , font comme ces mets communs qui n'ont rien de vif pour éveiller l'appetit , mais ceux qui ont un goût exquis & relevé , font comme les ragoûts par qui les perfonnes les plus dégoutées font incitées à manger. Et comme les mets qui font bien cuits font meilleurs que ceux qui ne le font pas affez ; ainfi les fruits qui ont meuri dans un lieu où le fuc a bien pû fe cuire font beaucoup meilleurs que ceux qui font venus dans un autre terroir. C'eft pourquoy les raifins qui croiffent fur les montagnes ou dans des lieux fort expofez au Soleil , ont un goût plus exquis que ceux qui naiffent dans les plaines ou dans les lieux ombrageux & marécageux. C'eft pourquoy l'Italie, l'Efpagne , le bas Languedoc & autres païs fort chauds portent d'excellent vin.

Cette diverfe préparation des fruits , & la variété infinie de leur faveur doivent faire regarder la terre comme une table couverte de mille & mille fortes de mets. La différence des goûts dans chaque efpece d'animal à rendu neceffaire cette grande

variété de fruits , qui sert encore à vaincre le dégoût de l'homme qui se lasse bien-tôt de la même nourriture. Enquoy l'on doit admirer la bonté de Dieu qui a bien voulu condescendre à la foiblesse de la creature , en luy donnant comme des ragouts pour eveiller son appetit. On doit admirer aussi sa magnificence dans cette grande variété de mets.

La bonté des fruits est donc un attrait qui invite l'homme à les manger , mais parce qu'elle ne luy étoit pas connue , avant qu'il en eut goûté , Dieu a trouvé à propos de l'attirer par leur beauté. Car il ne faut pas douter que nos premiers Parens ayant admiré la couleur charmante de la plupart des fruits ne fussent invitez à les manger , suivans aveuglement en cela le dessein de Dieu , qui ne les leur presentoit que pour cette fin. Cét attrait ne les excuse pas pourtant de la faute qu'ils firent en mangeant du fruit deffendu , puisqu'ils n'en pouvoient pas ignorer la deffence.

Dieu ne s'est pas servi de la couleur pour leur marquer seulement la bonté des fruits , mais encore pour leur en indiquer la maturité , parce que les fruits qui n'étoient pas meurs ayant leurs parties fort grossieres n'étoient pas propres à passer par les con-

fruits capillaires du corps de l'homme. Outre que leurs esprits, leurs sels volatiles & leurs soufres, qui font la principale partie de la nourriture, sont si engagez dans la tête morte ou dans le phlegme, qu'il est impossible aux levains qui sont dans nôtre corps de les en tirer.

Cependant les preparations que les fruits reçoivent sur l'arbre sont si necessaires, que celles qu'ils recevroient dans nôtre corps n'en sçauroient reparer le defaut, comme dans le corps de l'animal la seconde coction ne supplée jamais au deffaut de la premiere.

Et comme si la coction que les fruits reçoivent sur l'arbre n'étoit pas suffisante pour les mettre en état de nourrir l'homme, la nature semble les mettre dans les corps des autres animaux comme dans autant de vaisseaux Chymiques où ils reçoivent de nouvelles preparations en se fermentant, en se filtrant, en se cohobant pour dégager & volatiliser leurs esprits & leurs sels, en un mot pour exalter tous leurs principes utiles, & pour en separer les inutiles & invisibles. Afin qu'ainsi ils deviennent plus propres à composer un corps aussi noble que celui de l'homme, qui se nourrit ordinairement de la chair des bêtes.

De sorte qu'il y a une circulation merveilleuse dans la Nature , les principes chymiques montans de la terre dans les plantes , des plantes dans les bêtes , des bêtes dans l'homme , & retournans enfin de l'homme dans la terre , où il est enseveli , comme pour luy rendre ce qu'il luy avoit pris, C'est pour cela que les Poëtes Payens appelloient Cybele , qui representoit la terre , grand' mere des hommes. A cet égard tous les hommes sont de geans , c'est à dire enfans de la terre , quoy que ce nom ait été approprié à ceux qu'une taille énorme distinguoit des autres mortels. Enfin la sagesse de Dieu ne donna à nôtre premier pere le nom d'Adam , qui signifie terre , qu'afin de le faire souvenir de son origine.

Le corps de la bête est comme un bâtiment negligé qui ne demande pas des materiaux si bien preparez , mais celui de l'homme est un chef-d'œuvre d'architecture , qui a besoin de materiaux preparez avec une extreme delicateffe , & avec la derniere exactitude. Et il étoit bien juste que le palais de l'ame raisonnable , qui est la Reine des autres , fut plus beau que le logis de ces ames viles & mortelles , qui ne servent que de sel au corps des animaux. Ou pour parler mieux en Physicien , les principes dont

L'homme se nourrit avoient besoin d'une plus grande volatilité pour monter vers la tête par une montée que la figure droite du corps humain rend fort roide. Et ces principes actifs devoient être plus dégagés pour être plus disposés à la generation de l'esprit animal, dont l'abondance est plus nécessaire à l'homme qu'à la bête, qui ne fait que peu ou point de fonctions spirituelles.

Jusques ici nous n'avons vu que le soin que la Nature prend au dehors de préparer les alimens, voyons maintenant ce que l'Art y contribue.



*De la preparation artificielle
des Alimens, & premierement
de la Boulangerie.*

Quoy que la Nature ait pris grand soin de préparer le grain qui s'employe à la nourriture de l'homme, en faisant monter le suc qui l'a formé par un tuyau fort long, comme dans un vaisseau sublimatoire si haut, qu'il n'y a que les principes fort volatiles, qui puissent monter jusqu'au sommet, & en le faisant passer à travers les

nœuds de la tige qui sont comme autant de filtres qui ne laissent passer que le suc le plus pur & le plus subtil. Neantmoins la dureté de la peau qui l'enveloppe, & qui ne sçauroit être dissoute par le levain de l'estomach, a obligé l'homme à inventer plusieurs preparations pour separer ce que le grain avoit de bon d'avec ce qu'il avoit d'inutile, le son d'avec la farine.

La situation de la peau ayant fait remarquer qu'elle ne servoit qu'à contenir & à conserver ce qui étoit dedans, on commença à l'en separer par le moyen du feu, en rotissant les grains qu'on vouloit manger. C'est ce qui paroît par ce passage de Virgile,

Et torrere per aut flammis,
où les Troyens preparent pour leur repas les grains qu'ils avoient sauvez du naufrage.

Mais parce que la trituration qui s'en faisoit dans la bouche fit connoître que les alimens hachez le plus menus se digeroient plus aisément, ils s'aviserent d'aider la mastication en pilant les grains dans un mortier, d'où vient le mot de *pistrinum*, ou en les froissant entre des pierres, comme font les gens d'Enée dans Virgile,

Et frangere saxis.

Ensuite cette maniere de broyer les grains ayant paru trop penible, jusques-là qu'elle servoit de peine aux esclaves, qui avoient commis quelque grande faute, comme il paroît par la menace que Chremes fait à Dave dans Terence, *Te in pistrinum dabo*, on s'appliqua à chercher un moyen plus facile, & on trouva heureusement l'invention des moulins, qui épargnent tant de temps & tant de peine.

Il ne serviroit pourtant de rien que le moulin eût écrasé le grain & détaché la peau d'avec la farine, si on n'en faisoit la separation par le moyen d'un tamis, qui ne laisse passer que la fleur en arrêtant le son à cause de la petitesse de ses trous.

Toutes ces preparations ne tendent qu'à rendre la matiere qui entre dans nos corps assez fine pour pouvoir passer par mille conduits infiniment étroits, qui la doivent porter aux parties qui en sont nourries. La grossiereté du son le faisant arrêter dans tous les petits vaisseaux où il devoit passer le rendroit plus propre à y faire des obstructions qu'à nourrir des parties auxquelles il ne sçauroit parvenir. Si un grand exercice n'en a extremement ouvert les conduits, comme dans les paisans des montagnes qui font leur pain avec tout le corps du grain.

Et s'ils s'en trouvent mieux que du pain raffiné ce n'est pas que le son passe en la nourriture de leur corps , mais parce que donnant beaucoup d'exercice à leur levain, qui s'en prendroit à leur estomach , s'il n'avoit pas d'autre sujet sur lequel il s'occupât , il empêche qu'ils n'ayent si tôt faim. Pour cette raison Hippocrate & Galien ordonnent le pain avec tout son corps , aux malades dont l'acide est trop exalté , afin qu'il use & qu'il émousse ses pointes contre les parties solides du son. On voit même des personnes dont l'estomach contient naturellement un dissolvant si fort , que sans cet aliment qui résiste quelque temps à son action , elles auroient une faim continue.

Mais parce que les paysans s'en trouvent mieux Ordinairement que les autres personnes , on peut ajouter qu'étans dans un mouvement continuels ils ont besoin d'une nourriture grossiere qui se dissipe moins aisement que la delicate. Le son qu'ils laissent dans leur pain répond à ces corps grossiers que les Chymistes mêlent pour intermede avec les matieres qu'ils veulent distiller , puisque l'aliment est mis dans le corps comme dans un alambic qui doit en tirer principalement l'esprit. Enfin ils en tirent

un autre avantage qui consiste en ce que le son entraîné en bas par sa pesanteur entretient la liberté du ventre. Mais comme les causes qui l'empêchent de nuire à notre corps ne se rencontrent qu'en peu de personnes, on peut dire généralement qu'il n'est pas sûr d'en user, parce qu'il ne se distribue qu'avec beaucoup de peine.

La farine même quelque fine qu'elle soit, faisant dès qu'elle est humectée, une masse extrêmement visqueuse, ne seroit pas fort propre à se distribuer par tout le corps, comme elle doit faire pour le nourrir, si par le moyen d'un levain acide on ne l'incisoit & on ne la découpoit, pour luy ôter sa viscosité, qui la rend incapable de parcourir les tours & les détours du labyrinthe de notre corps. Peut-être que l'usage que les Juifs faisoient en certain temps des pains sans levain contribuoit à leur lepre, qui dépend ordinairement d'un sang fort grossier que le pain mal-levé forme infailliblement, aussi bien que la chair de pourceau que Moïse leur avoit défenduë par la même raison. Il semble pourtant que les Juifs pouvoient user impunément de pain sans levain plutôt que nous, parce que la chaleur de leur climat dilatant les conduits de leur corps ouvroit un large passage à cette nour-

riture grossiere , qui feroit mille obstructions dans nos corps moins ouverts. Les Pyrates qui en usoient aussi autrefois n'en devoient pas être si incommodés que nous le serions ; Car outre que le grand exercice qu'ils faisoient ouvroit beaucoup les routes des alimens, le sel marin dont l'air qu'ils respiroient est chargé, leur étoit comme un levain particulier. Delà vient que ceux qui vont sur mer digerent sans peine le biscuit.

La pesanteur & le glu de la pâte qui n'est pas levée dépend de l'embarras de ses esprits dans les principes passifs, d'où ils ne se degagent que quand les esprits & les sels du levain leur ont donné le branle. Alors ils s'exaltent & rendent la pâte legere & savoureuse. Et parce que cette exaltation eleve les principes actifs vers la surface, on remarque que la pâte de dessus fait de meilleur pain que celle de dessous.

Mais comme les sels n'agissent jamais mieux que quand ils sont dissouts dans une juste quantité de liqueur qui leur sert de vehicule, aussi il ne serviroit de rien de mêler le levain avec la farine seche, si on n'y méloit de l'eau, qui fondant les sels du levain les porte dans toutes les parties de la masse.

Et parce que cette distribution ne se peut
pas

pas faire sans mouvement, l'eau chaude dont toutes les parties sont agitées, est plus propre à produire cet effet que la froide. C'est pourquoy le pain qu'on appelle morfondu est ordinairement mal levé. On voit aussi par là la raison du soin que les Boulangers prennent de tenir leur pâte chaudement pour la faire bien-tôt lever.

La communication de ces sels fermentatifs est encore aydée par le mélange que fait la pétrissure & par l'agitation qu'elle donne à toutes les parties. D'où il suit que le pain bien petri est toujours le meilleur. C'est pour cette même raison que la pâte commence souvent à se lever avant qu'on cesse de pétrir, & sur tout quand elle est faite d'un grain qui avoit commencé à germer, parce que les principes actifs y étoient déjà fort exaltés, comme il paroît par le germe qui est un effet de cette exaltation, & par la fermentation qui se fait sans levain dans la pâte faite de ce grain germé.

Cette fermentation hâtive dépend pourtant le plus souvent de la force du levain qu'on employe. Car elle se fait plutôt & plus vigoureusement si on se sert de la levure de biere, qui est fort spiritueuse, que si on employe le levain commun, qui ayant beaucoup moins d'esprits, ne peut agir ni

si-tôt ni si fortement. Les œufs battus ayans encore plus d'esprits & de sels volatiles que la leveure de biere font aussi lever mieux & plus promptement la pâte. Enfin l'alum la rarefie plus que tous les autres levains, & luy donne une si grande blancheur & une telle legereté, que comme il est le plus beau qu'on puisse faire, il seroit aussi le meilleur si l'acreté de son levain ne le rendoit funeste à ceux qui le mangent.

Cependant le plus fort de tous ces levains ne scauroit operer quand la pâte a été petrie avec le beurte, avec la graisse ou avec quelque autre matiere grasse qui embarrasse dans les parties rameuses, de ses soufres les principes actifs, qui sont cause de la fermentation. C'est pourquoy le pain qui s'en fait n'a point de ces yeux qui sont faits par la rarefaction que le levain cause à la pâte, sur tout quand il est froid, car il en a quelques-uns lors qu'il est encore chaud, parce que les soufres rarefiez par la chaleur dilatent leur sujet, au lieu qu'ils s'affaissent dès que le pain est refroidi.

Ce ne seroit pas assez que le levain eût degagé & exalté les esprits de la pâte, elle seroit insipide, tant qu'ils seroient moyez ou affoiblis par le phlegme, dont elle est pleine; aussi quand elle est assez levée, on la

met au four pour faire evaporer l'eau qui n'étant que le vehicule du levain ne sert plus de rien quand il a été porté dans toutes les parties de la masse , c'est ainsi que la serosité qui sert de vehicule au sang en est séparée comme inutile , quand elle luy a rendu cet office.

Cette evaporation rend le pain beaucoup plus leger qu'auparavant en le déchargeant des humiditez superflues qui faisoient la principale partie de son poids , & en dissipant une partie de ses principes actifs , qui étans exaltes par la chaleur du four , donnent à la pâte un goût agreable qu'elle n'avoit pas avant sa coction.

Il est mal aisé que ses esprits, ses sels volatiles & ses soufres deliez soient dans cette agitation où la coction les met , sans qu'il s'envole une bonne partie , qui prenant incessamment au nez sont la cause de cette odeur que rend le pain chaud.

Les alimens qui sont preparez par la boulangerie se prennent le plus souvent sans autre preparation , quoy que le Cuisinier semble ajoûter quelque chose à celle du pain , qu'il détrempe & qu'il ramolit dans la soupe, afin que l'estomach ait moins de peine à le digerer.



*De la preparation que les Ali-
mens reçoivent dans la
Cuisine.*

MAis le pain n'est pas le sujet ordinaire sur lequel la cuisine s'occupe; la chair & les autres alimens, qui se mangent avec le pain, sont la principale matiere de ses preparations.

C'est une espece de Chymie qui tire des vegetaux & des animaux ce qu'ils ont de propre à la nourriture de l'homme, ou qui les prepare, afin que nous les puissions prendre sans en faire l'analyse. Elle laisse à cet art, qui porte plus particulièrement le nom de Chymie, le soin de tirer des mineraux, ce qu'ils ont de bon pour l'homme.

Les dissolvans dont elle se sert ordinairement sont l'eau & le feu. L'eau étant aiguillée par le nitre, dont elle est empreinte, penetre les matieres qu'on fait cuire, lache leur tiffure, dissout leurs sels & leurs esprits & se charge de toute leur vertu. Car quoy qu'elle ne puisse pas dissoudre seule leurs soufres, comme il paroît par la peine qu'on

à mêler avec elle les huiles & les graisses, cependant quand elle est armée de quelque sel, comme du marin qu'on a accoutumé de mettre au pot, elle se charge de quelques soufres, que les pointes du sel ont incisez, pour les disposer à ce mélange. Et comme on prend en Chymie un menstreuë sulfureux pour dissoudre un sujet de même nature, aussi quand l'eau du pot est devenue sulphurée par la dissolution de quelques graisses elle est plus capable de diviser les matieres grasses qu'on cuit. La graisse qui se remarque dans les bons bouillons, marque la dissolution du soufre, & leur gelée est une preuve & un effet de celle des sels volatiles.

Mais parce que l'eau est un foible dissolvant qui n'est pas capable de luy même de penetrer jusques aux recoins les plus reculez de l'aliment qu'on cuit, elle a eu besoin de l'ayde du feu, qui la fait entrer beaucoup plus avant qu'elle n'entreroit d'elle-même, & qui ébranle par l'agitation rapide de ses parties les principes, dont elle se doit charger. Le sel dont l'eau est armée est comme le coin, & le feu comme le Fendeur de bois qui le pousse pour le faire entrer & pour écarter les parties du corps qu'il veut ouvrir.

Avec tout ce secours elle ne sçauroit encore dissoudre tous les principes actifs qui sont dans un sujet. Il y a des prisons si profondes & si secretes que l'eau n'y sçauroit parvenir, pour donner la liberté aux esprits & aux sels qui y sont enfermez. C'est pourquoy on ne se contente pas de prendre les bouillons pour profiter de ce que l'eau a pû dissoudre de bon, mais on mange aussi la viande avec laquelle on les a faits, afin d'extraire dans l'estomach ce qui a pû échaper au dissolvant de l'eau.

On pourroit bien se servir d'autres dissolvans, qui ouvrans mieux les alimens en tireroient les esprits & les sels avec plus de facilité & en plus grande abondance, mais des menstres plus acres pourroient nuire au corps de l'homme, qui ne peut souffrir que les plus innocens.

On ne se sert pas même pour les decoctions, pour les infusions & pour les teintures qui se font en cuisine, de l'eau de rosée ni guere de celle de pluye, qui étans plus rarefiées, & pleines d'esprits & de sels volatiles que le Soleil a fait sublimer de la terre, seroient sans doute plus penetrantes & plus propres à dissoudre. Mais quand les sels volatiles, dont ces eaux sont chargées, n'altereroient pas les personnes qui en use-

roient , la peine qu'on auroit à les ramasser feroit qu'on aimeroit mieux se servir de l'eau commune qui ne coûte pas tant de soin , à moins qu'on ait de citernes.

La pénétration de l'eau salée , & le sel qu'on met au pot , pourroient bien faire penser à quelqu'un , qu'elle feroit un meilleur dissolvant que l'eau douce. Mais le goût désagréable qu'elle donneroit aux mets & le mal qu'elle feroit à notre corps en l'alterant beaucoup , & en rendant ses humeurs acres & corrosives , nous empêchent de l'employer à cet usage. Ajoutez à cela qu'une trop grande quantité de sel ne fait que durcir la viande , les pointes salines étans comme autant de petites aiguilles qui tiennent les parties fichées les unes avec les autres , ou comme autant de petits clous qui les cloüent ensemble. C'est pourquoy la chair salée est toujours un peu dure , & celle de Paon , qui a naturellement une pointe de salure & d'amertume , est si ferme qu'elle demeure un an sans se corrompre , parce que les sels , dont elle abonde , conservent la tissure & la liaison des parties dont la séparation fait la corruption.

De sorte qu'au lieu de choisir une liqueur qui fixe les principes des viandes on a plû-

tôt besoin de quelque chose qui les ébranle ; Car c'est le mouvement des parties qui rend le tout tendre. C'est pourquoy la venaison qui fait beaucoup d'exercice, ou qui a été derompuë en fuyant devant les chiens n'est pas si dure que la chair des animaux domestiques. Les Bouchers remarquent que les bêtes qu'ils ont fait courir avant de les tuer sont beaucoup plus tendres que les autres ; Et le bœuf qui se mange à Paris doit une grande partie de sa bonté au grand exercice qu'on luy fait faire en le menant du fonds de la Province. Enfin la chair d'une brebis mordue par le loup est extraordinairement tendre moins par les esprits ignées que cette bête farouche y a laissez que par la fuite avec laquelle l'innocent animal a tâché de se sauver, & par l'agitation turbulente de ses esprits, qui passans & repassans rapidement entre les fibres des muscles les écartent fort l'une de l'autre. C'est pourquoy la mort la plus douloureuse rend plus tendre la chair des animaux. Car un chapon qu'on étouffe dans l'eau, ou dont on a rôti les pieds un peu avant sa mort, est moins dur que s'il est autrement tué.

Et comme la viande dure resiste à la division qui la met en état de nourrir nôtre

corps, on observe aussi de ne la manger qu'après qu'elle a été mortifiée quelques jours, parce que l'air qui la pénètre la rend plus tendre en ébranlant les principes qui la composent, outre que le mouvement que l'air met dans toutes ses parties est une grande disposition à la dissolution qui s'en doit faire dans la cuisine artificielle & dans la naturelle, dans le pot & dans l'estomach.

Mais il est bon de ne la garder pas trop long-temps, parce que l'agitation que l'air cause à ses parties est le chemin de la corruption, qui ne consiste que dans la désunion des principes composans un corps, ce qui se prouve par la puanteur & par l'éconlement des choses pourries, ou dans leur trop grande exaltation; comme il paroît par les choses rances que les soufres impurs & trop exaltés rendent jaunes & insupportables au nez dont ils frappent rudement le nerf, les sels acres poussez contre le nerf de la langue par les soufres déchaînés les rendent aussi fort désagréables au goût.

Et quoy que ces matières qui tendent à la corruption semblent être plus propres à communiquer leur vertu, puisque les principes auxquels elle consiste sortent en foule du sein de leur sujet, ce n'est pour-

tant qu'une fausse apparence. Car outre que la corruption ayant rompu la tissure d'un corps a ouvert une large porte aux parties subtiles qui se sont dissipées, elle a déchaîné à même temps les principes grossiers qui devoient être retenus dans le marc, pour n'être pas mélez aux teintures ou aux elixirs que la Chymie naturelle en tire dans nôtre corps. Et si la bonté du bouillon depend de la quantité des principes qu'il a extrait de la viande, cela se doit entendre des esprits, des sels volatiles, & des soufres purs. D'où il est aisé de juger pourquoy une grande quantité de viande le fait meilleur qu'une petite.

Il ne sert même de rien d'y en mettre beaucoup, si elle n'a que peu d'esprits & de sels volatiles. Delà vient que la chair maigre ne sçauroit jamais faire qu'un méchant bouillon. Au lieu que les bêtes qui ont été nourries dans de bons pâturages fournissent une meilleure nourriture que celles qui ne mangent pas leur soul. De sorte que ceux qui ont vu les gras pâturages d'Angleterre ne sont pas surpris du proverbe qui dit que le bœuf est la perdrix des Anglois.

Mais quand les viandes seroient toutes pleines de ces principes actifs, qui contribuent le plus à la nourriture de l'animal,

elles ne le nourriroient pas encore bien, si elles les retiennent si opiniâtement enfermées que les dissolvans ordinaires ne les en puissent pas tirer; C'est pourquoy les chairs dures, comme celles des vieux animaux, ne sçauroient donner une bonne nourriture.

On ne mange pas non plus celles des animaux trop jeunes, parce que le phlegme dont elles abondent les rend presque insipides en noyant leurs esprits & leurs sels. C'est aussi la raison de l'insipidité des poissons, & sur tout de ceux qu'on fait bouillir. Car l'eau dont on se sert dans toutes les elixations affoiblit toujours un peu les esprits & les sels, qui sont les principes de la saveur. C'est pourquoy les viandes rôties ont un goût plus exquis que les bouillies.

Mais cette saveur relevée se sent principalement à la surface, parce qu'étant plus près du feu elle a été mieux cuite, & plus déchargée du phlegme qui en noyoit les esprits, & à cause des sels volatiles, qui s'étant exaltés jusqu'à la superficie par la chaleur qui les pouffoit sont comme autant de piquans qui font une agreable impression sur la langue, lors qu'on les y applique.

La simplicité de la rôtisserie qui n'a besoin que de braise, au lieu que l'elixation demande plusieurs instruments, fait croire qu'elle a été le premier apprêt dont les hommes se sont servis. Aussi Homere ne sert jamais que du rôti à ses Heros,

Μίτυλλον τ' ἀρεα τ' ἀγὰ καὶ ἄμρ' ὀρέλαισι πρὸς
φασάν.

En quoy Virgile l'a imité ;

*Pars in frusta secant verubusque tremen-
tia figunt,*

Mais l'estomach malade ou foible qui ne pouvoit pas digerer les alimens solides, a rendu necessaire l'elixation, où l'eau se chargeant de leur vertu luy sert elle-même de vehicule, pour l'aller porter par tout le corps, sans autre preparation de l'estomach.

Mais parce que l'une & l'autre de ces coëctions étoient quelquefois trop longues, on s'avisa d'une plus courte en faisant frire les viandes dans une poêle avec de la graisse ou de l'huile, qui penetrans ce qu'on fait cuire en exaltent principalement les soufres dont elles augmentent la quantité. C'est

pourquoy ces sortes de mets sont un peu dégoûtans, & ne se digerent pas bien, parce que l'acide de l'estomach a peine à dissoudre les choses grasses qui embarrassent ses pointes dans leurs parties rameuses.

Les choses frites ne laissent pourtant pas d'être de haut-goût, parce qu'elles n'ont presque rien perdu de leurs esprits de leurs sels, dont la piqueure fait les delices de la bouche. C'est pourquoy les hommes qui ne cherchent qu'à se chatoüiller ont inventé une infinité de ragoûts, qu'ils aiguïsent non seulement avec le sel commun, mais encore avec diverses sortes d'épices, qui ayant des sels beaucoup plus acres piquent aussi plus vivement la langue. En quoy on peut dire que les hommes ont été ingénieux pour se tuër agreablement; Tous les sels aigus de ces ragoûts délicieux sont comme autant de petits poignards bien afilez qu'ils s'enfoncent avec plaisir dans le sein; Car ils rongent tôt ou tard les parties où ils s'arrêtent. Ce sont encore autant d'armes que les riches fournissent à leur goutte pour les déchirer, & des poisons lents & imperceptibles que les richesses donnent au luxe pour se defaire de leurs possesseurs qui n'en sçavent pas user. Enfin les souffres dont les graisses chargent leurs

mets delicats sont comme autant d'alumettes qui enflamment la fièvre.

Mais ce n'étoit pas le but de la Cuisine : On s'y proposa en general de lâcher par les coctions la tiffure des corps , & d'ouvrir ainsi la porte aux principes actifs , qui sont trop embatrassez dans les passifs pour en pouvoir être degagez par les levains qui sont dans nôtre corps. Les parties ignées comme autant de petits coins , sont d'autant plus propre à faire cette ouverture , qu'elles sont dans un mouvement plus rapide que celui de tous les autres corps , & la tiffure de la composition étant rompuë par ce moyen tous les principes actifs qu'il faut separer des autres sortent en foule des prisons où ils étoient auparavant enfermez.

Il est arrivé même par là que les esprits & les sels degagez , piquants plus vivement & plus agreablement la langue ont rendu les viandes savoureuses d'insipides qu'elles étoient avant leur coction , sur tout dans ces preparatiions seches , destinées principalement à evaporer le phlegme , qui noyant les esprits & les sels rend les choses fort fades.

Les poissons qui vivans toujours dans l'eau sont pleins d'humiditez superflues , avoient principalement besoin de ces pre-

parations deséichantes ; aussi a-t-on accoutumé de les frire, ou de les cuire avec beaucoup d'épices pour consommer leur humidité excessive , & pour rehausser leur goût plat. Par ce moyen on en fait de mets qui ne sont pas moins délicieux que ceux qui se font avec la viande.

Il y a même de poissons qui ne doivent pas toute leur bonté à l'assaisonnement, Ceux qui vivent dans les eaux rapides sont ordinairement meilleurs que ceux qui nagent dans les eaux dormantes , parce que l'effort continuel que les premiers sont obligez de faire pour résister au torrent qui les entraîne , tenant leurs parties toujours en mouvement, fait que les humeurs circulent mieux dans leur corps , & que leur sang se perfectionne davantage. Car on auroit peine à croire que ce grand exercice dissipe leurs humiditez par la transpiration que les écailles & la fraîcheur de l'eau qui les environne empêchent apparemment dans la plus grande partie de leur corps. On pourroit bien ajouter que les eaux courantes , étans ordinairement plus pures , fournissent aux poissons une meilleure nourriture que les croupissantes, qui se corrompent facilement, & qui sont pleines de limon. Delà vient que les poissons des

graviers, où les eaux sont nettes & rapides, sont toujours les meilleurs.

Les divers alimens dont ils se nourrissent, les differents dissolvans qui preparent les humeurs dans leur corps, la diverse disposition des patties par lesquelles leur nourriture passe, & mille autres causes que nous ne connoissons pas, peuvent faire une variété infinie dans leur goût.

Mais quelques bons qu'ils puissent être, ils ont toujours plus besoin de la preparation artificielle que la chair des animaux terrestres, qui ne sont pas chargez d'une si grande quantité de phlegme noyant les esprits & les sels, ou d'huile qui les embarrasse. La legereté de cét aliment, & le peu de soin que les Pescheurs ordinaires, & les disciples de Jesus - Christ apportent à le cuire font pourtant voir que la coction est plus necessaire pour dissiper ces principes superflus que pour en faciliter la digestion.

La chair des animaux terrestres même n'a pas ses principes actifs assez degagez des autres pour pouvoir se passer du secours de l'Art. Il y en a de si dure qu'elle ne peut être ramolie par la plus longue coction. Jonston rapporte que des chiens bien affamez ne purent jamais mordre sur le
corps

corps d'une vieille Oye, qu'on avoit fait cuire à grand feu pendant trois jours. Peut-être que la dureté du cœur fait que les oiseaux de rapine ne le mangent jamais, selon l'observation des Oiseleurs.

Il y a pourtant quelques gens qui prétendent qu'il seroit bon de manger les chairs crûes, parce que la coction dissipe une partie des esprits & des sels volatiles, qui sont ce qu'elles ont de meilleur. Mais quand la coction ne seroit pas utile pour dissiper les humiditez superflûes, elle le seroit au moins pour ébranler les autres parties des alimens & pour les disposer à une digestion plus facile.

Il est pourtant vray que les Tartares & les Cannibales, les habitans du Cap de Bonne esperance & les Zeilans ne sont pas incommodez de manger la chair crûe, qu'ils ne font qu'échauffer un peu entre le cheval & la selle. Mais le grand exercice qu'ils font étans toujours à cheval les rend plus capables que nous de digerer ce dur aliment. Car le mouvement agitant les esprits & le levain de l'estomach les fait penetrer dans les viandes les plus coriaces pour les inciser & pour les dissoudre, jusques-là que les Tartares digerent la chair de cheval aussi facilement que nous digetons la chair de

veau la plus tendre.

Cependant la plûpart des fruits se peuvent manger sur l'arbre sans autre coction que celle du Soleil , quoique leurs principes ne soient pas à beaucoup près si exaltez ni si purs que ceux de la chair, qui sont passez par plus de fermentations & de filtrations & qui ont circulé plus long-temps dans le corps de l'animal, comme dans un vaisseau circulatoire qui les a beaucoup perfectionnez. Mais la Chymie naturelle qui se fait dans le corps de l'animal, ne se contente pas de diviser les principes des alimens dans l'estomach & dans les autres parties où ils se fermentent ou se filtrent, elle les reûnit encore dans la composition qu'elle fait de la chair & des autres parties du corps ; & la seconde union est plus étroite que la première , parce que les principes ayant été fort brisez & fort atténuez dans le corps de l'animal s'agençent mieux les uns auprès des autres. Voila pourquoy les plantes & les fruits n'ont pas tant besoin de coction que la chair.

Il y en a pourtant qui ne peuvent se manger sans être cuits , parce qu'ayant les parties trop grossieres , ils ont besoin de la fermentation que la coction y excite pour les briser & pour les atténuer , ou parce

qu'ayans leurs esprits & leurs sels trop enfonchez dans la matiere grossiere, ils doivent être exaltez par la chaleur du feu, pour se faire mieux sentir au goût, & pour rendre les fruits savoureux d'insipides qu'ils étoient avec leur crudité.

D'autres en ont besoin pour dissiper le phlegme qui diminue beaucoup leur saveur, dont il affoiblit les principes, ou qui les dispose à la corruption en ébranlant leurs parties, par le mouvement qu'ont les particules de tous les corps liquides. C'est aussi le but qu'on se propose en les faisant secher, car la lente evaporation qui se fait pendant leur dessechement ne leur laisse que les parties les moins susceptibles d'ébranlement, & moins sujettes par conséquent à la corruption, qui n'est autre chose que la dissolution des principes qui composent un corps.

C'est encore dans cette vue qu'on les confit au sucre, car outre que tous les sels dessechent, leurs parties roides, longues & aiguës attachans les parties les unes avec les autres, les tiennent en repos. Mais on se sert de ce sel plutôt que d'un autre, parce que ses agréables pointes piquotant le nerf de la langue luy causent un chatouillement fort doux. Il n'est pourtant point de sel

dans l'usage commun, dont l'abus soit plus pernicieux , puis que ses particules sont comme autant de petites lancettes bien fines qui découpent tôt ou tard les parties où elles s'arrêtent. Et parce que les dents sont les premières exposées à leur tranchant, elles en souffrent aussi ordinairement les premières, car elles deviennent noires & fort vilaines en ceux qui mangent beaucoup de sucre en confitures ou autrement. La liqueur corrosive qui s'en tire par distillation, & ce que les Indiens ont remarqué que le sucre gardé trente ans devient un des plus grands poisons, faisant assez voir qu'il n'est pas innocent, devroit desabuser les friands.

La plupart des fruits qui ont besoin de cette preparation sont de ceux qu'on appelle Fruits d'hyver, qui ne peuvent avoir qu'un suc fort cru, parce qu'étans formez sur la fin de l'automne, c'est à dire, lorsque le Soleil s'étoit éloigné d'eux de plus des deux tiers de sa course, ils n'ont pû se cuire suffisamment. Car la moitié des rayons que le Soleil darde alors fort obliquement sur la surface de l'atmosphère ne parviennent pas jusques à nous.

Les fruits de l'automne ne sont pourtant pas si humides que ceux du printemps, parce que la terre étant fort mouillée en sor-

tant de l'hyver pluvieux , il ne s'en sublime presque que du phlegme pour composer les fruits de la premiere saison. On voit aussi en Chymie que le phlegme est ordinairement le premier principe qui monte dans la distillation. D'où il suit que les fruits du Printemps doivent être plus rafraichissans , plus mols & moins propres à être gardés que les autres , ce qui s'accorde tout avec l'experience.

La douce chaleur du Printemps & les grandes ardeurs de l'Esté ayans consumé presque tout le phlegme de la terre , il n'en monte dans les plantes que des principes fort secs , qui ne sçauroient composer que des fruits durs comme les grains , qui étans les plus necessaires à la nourriture de l'homme , sont aussi ceux qui se conservent le plus & avec moins de façon , parce que leurs principes sont étroitement liez ensemble , & parce qu'ils sont exempts des humiditez superfluës qui sont la cause la plus ordinaire de la corruption. Car si un grenier humide les humecte trop ils se corrompent bien-tôt.

Mais l'Automne étant moins humide que le Printemps , parce que l'Esté precedant a desseché la terre , & moins sec pourtant que l'Esté , parce que la terre com-

mence alors à être humectée par les pluyes dont les foibles rayons du Soleil n'ont pu dissiper la matiere, produit des fruits qui ont plus de consistance & de dureté que ceux du Printemps, mais qui en ont aussi moins que ceux de l'Esté.

Nous n'avons parlé jusqu'icy que de la preparation extérieure des alimens solides; mais comme ils seroient inutiles sans les liquides qui leur servent de dissolvant & de vehicule, il faut dire quelque chose de la preparation extérieure de ces derniers, avant de venir à la preparation intérieure des uns & des autres.

~~~~~

### *De la preparation extérieure des alimens liquides.*

L'Eau, le vin, la biere & le cidre sont les boissons les plus ordinaires en France; Nous ne pretendons pas parler de plusieurs autres liqueurs qui se boivent dans les païs étrangers, parce que la preparation nous en est moins connue & moins importante.

L'eau arrouse le petit monde aussi bien

que le grand ; & comme l'eau la plus nette est la plus propre à cét usage , parce qu'elle penetre mieux , aussi la plus simple est la meilleure pour la boisson , parce que sa subtilité la rend capable de couler dans les canaux les plus étroits de nôtre corps. Mais comme il n'y a point de corps icy bas qui soit sans mélange, aussi il ne se trouve point d'eau qui ne soit chargée de quelques corps étranges , qui en doivent être séparés , afin qu'elle soit plus saine. La Mer qui est le grãd bassin & comme le centte de toutes les eaux , n'en a point de pures , puisqu'elles y sont chargées de sel qui les rend incapables de desalterer & de se bien distribuer par tout le corps. C'est pourquoy il a falu qu'elles passassent par divers filtres souterrains, qui les rendent douces en les dépouillant des sels dont elles étoient empreintes.

Elles s'en déchargent encore par une espece de distillation qui se fait dans le grand monde. La Mer est comme une grande chaudiere pleine d'eau salée , le Soleil est comme un grand feu qui agit beaucoup les parties de cette liqueur , & qui sublime les aqueuses , sans que les salines qui sont entraînée en bas par leur pesanteur les puissent suivre. La fraicheur de l'air , qui est

comme le chapiteau de l'alambic de l'Univers condense ces vapeurs en eau, & les fait distiller en forme de pluie douce, qu'on ramasse dans les cîternes. Mais parce que les canaux qui l'y mènent sont ordinairement de plomb, qui est plein d'un mercure impur, elle emporte en y passant quelques parties qui la rendent moins saine que celle des fontaines.

Ceux qui vivent naturellement la prennent sans aucune autre preparation. Mais les malades & les voluptueux ont accoutumé de l'alterer, les uns pour la santé & les autres pour le plaisir.

L'estomach foible des malades ne pouvant digerer l'eau crüe, qui par l'abondance de son phlegme éteignoit presque tous les esprits, demandoit qu'on la fit un peu cuire pour la subtiliser, & afin que les parties ignées qui s'y mèleroient la rendissent plus propre à passer par les conduits les plus étroits du corps, Delà vient que les Romains beuvoient au commencement l'eau chaude, comme on peut voir dans Plaute, & les Chinois les imitent encore aujourd'hui.

Mais quand on eut remarqué que l'eau cuite se geloit plutôt que la crüe, & que l'eau chaude qu'on jette dans les glaciers



après qu'on y a foulé la neige ou la glace s'y crystalise incontinent , on jugea bien que la coction ne faisant que dissiper ce que l'eau a de plus subtil , l'esprit de nitre ou quelqu'autre , qui entretenant son mouvement, ayde beaucoup sa distribution dans le corps, la rendoit encore plus pesante. C'est pourquoy on l'a chargée des esprits de l'orge, des sels vòllatiles de corne de Cerf & des principes actifs de la racine de Chien-dent , qui n'est apparemment aperitive que parce qu'elle a beaucoup d'esprits & de sels volatiles , afin que l'eau recouvrât par-là plus qu'elle n'avoit perdu. Delà il paroît combien est nuisible aux malades l'erreur de ceux qui leur font boire l'eau simple cuite. Celle qui est empreinte des esprits du pain par une infusion froide qui n'en a pû tirer que fort peu , est encore meilleure que celle qu'on a creu bien preparer par la coction , parce que sans rien perdre de ses esprits elle en a acquis d'autres qui sont encore plus salutaires à nôtre corps que les siens , & qui augmentant le mouvement de cette boisson la font distribuer plus aisément. Car la pesanteur de l'eau consiste dans le séjour excessif que la grossiereté ou le repos de ses parties luy font faire dans l'estomach. C'est pourquoy les eaux des puits que les esprits

du Soleil ne subissent ni n'agitent sont fort pesantes. On comprend encore par-là pourquoy on les rend moins nuisibles en les versant de haut en bas d'un verre dans l'autre, & pourquoy les Palefreniers la rompent en la remuant fort avec un torchon de foin, qui outre le mouvement qu'il donne aux principes de l'eau luy communique une partie de ses esprits.

Les hommes aimans plus les delices que la santé se sont plus attachez à rendre l'eau agreable qu'utile. Et comme son insipidité ne dépend que du defaut des sels, les voluptueux luy ont donné un goût agreable, en la chargeant des sels qui sont capables de chatouiller les nerfs de la langue. C'est ce qu'ils font dans la limonade & dans plusieurs autres boissons exquisés, qui ont l'eau pour leur base, & où les sels de la limone & du sucre donnent à une liqueur insipide une saveur fort delicieuse qui tient de la douceur & de l'acidité.

Cette preparation ne seroit pas nuisible aux personnes qui ont le sang trop chaud, si la trop grande quantité de sucre qu'on y mêle ne s'opposoit au dessein qu'on semble avoir de rafraichir par le jus acide des limones, par la fraicheur naturelle de l'eau &

par l'artificielle qu'on luy procure avec la glace.

Mais comme l'intemperance de l'homme change en poison les choses les plus salutaires, il arrive souvent en ceux qui boivent trop de limonade, que les sels acides de la limone fermentans excessivement avec les alkalis de la bile, font sortir cét humeur impetueuse à gros bouillons par haut & par bas dans cette maladie qu'on nomme *Cholera morbus*. L'acide du nitre que la glace fournit se mêlant avec celuy des limones augmente encore l'ebullition & la température.

Car comme dans l'usage de l'eau on se proposoit plus le rafraichissement du corps qui est l'Esté comme un volcan où les soufres s'embrasent, que la dissolution des alimens, que les autres boissons pouvoient faire aussi bien qu'elle, on a inventé plusieurs preparations pour luy rendre la fraîcheur que les ardeurs de l'Esté luy avoient ôtée. On l'est allé chercher jusques dans les puits les plus profonds, & dans les fontaines les plus cachées, où elle sembloit s'être refugiée, & d'où les rayons du Soleil qui brulent tout au dehors ne la peuvent chasser. Dans ce dessein on a plongé les bouteilles qui contenoient la boisson dans

les eaux les plus froides.

Mais parce que dans les païs fort chauds & pendant les ardeurs de la canicule les corps des hommes sont comme autant de fournaïses dont on a peine à éteindre l'embrasement, parce qu'il est entretenu par cet air enflammé qu'ils respirent à tous momens, on ne s'est pas contenté de la fraîcheur innocente que les puits ou les fontaines communiquent à l'eau. Mais on luy a preferé la froideur violente de la glace, dont les sels nitreux penetrans la boisson qu'on veut rafraîchir, arrêtent le mouvement de ses parties, & en éteignent par conséquent la chaleur. Aussi l'usage s'en commença à Petra ville d'Asie, située dans un climat fort chaud, sous le regne d'Alexandre le Grand, à qui l'ardeur du temperament sembloit la rendre plus necessaire qu'aux autres hommes. D'abord on fendoit la neige dans le vin, mais parce que ce mélange éteignoit l'esprit du vin, ou salissoit la boisson on se contenta de la passer par un couloir grillé, ou par une poche où on mettoit la neige ou la glace. Neron qui en porta l'usage en Italie crut que pour éviter ce mélange qui rendoit la boisson ou foible ou nuisible il suffisoit d'environner de glace ou de neige les vaisseaux qui la contenoient, &

c'est ce qu'on fait encore aujourd'huy.

Et parce que la penetration des sels rafraichissans ne se peut pas faire sans mouvement, on a remarqué que la liqueur étoit plutôt rafraichie si on remuë le garrefon en rond après qu'on l'a armé, parce que cette agitation ébranlant les sels nitreux qui sont dans la glace, les fait entrer plutôt dans la bouteille, ou si on le met dans un lieu chaud qui fondant la neige ou la glace agite leurs sels, qui penetrent aussi plus aisément l'eau quand elle a été ouverte par la chaleur. C'est pourquoy l'eau cuite qu'on suspend dans un puits avec un plongeon prend plus de fraîcheur & plutôt que l'autre, le repos des parties dans une liqueur froide les empêchant de céder à ces sels qui doivent entrer, en empêche la penetration. On observe aussi que les liqueurs dont les parties ont plus de mouvement reçoivent plutôt l'effet de la glace. Car le vin qu'on met dans un garrefon est plutôt rafraichi que l'eau; Et Neron faisoit chauffer celle qu'il vouloit mettre à la glace.

Comme il y a des volcans qui brûlent toute l'année, aussi il y a des corps si ardens, qu'ils ont besoin de glace autant l'Hyver que l'Esté.

Mais on peut se passer de toutes ces pre-

parations de l'eau , qui le plus souvent est d'autant meilleure qu'elle est plus naturelle , au lieu que celles des autres boissons sont absolument nécessaires.

Nous commencerons par celle du vin parce qu'il est la meilleure de toutes les boissons , & la plus commune après l'eau.

Je ne parleray pas du soin que la Nature prend de preparer le suc des raisins en le faisant sublimer , fermenter , filtrer & circuler long-temps dans le sep , pour le mener enfin à une parfaite maturité , parce qu'il faudroit repeter icy tout ce que nous avons dit cy-devant sur la preparation des autres fruits. Je feray seulement reflexion en passant sur le lieu & sur le temps auxquels ils naissent ordinairement.

Les meilleurs raisins se cuëillent sur les montagnes , ou dans des lieux secs & fort exposez au Soleil , parce que le phlegme qui rend les fruits insipides en noyant leurs esprits & leurs sels , ne se trouve là qu'en petite quantité , le penchant des côteaux ne permettant pas aux eaux de croupir , quand les rayons du Soleil , dont ils soutiennent continuellement la reverberation , ne dissiperoit pas les humiditez superflus. On voit par là pourquoy l'Italie , l'Espagne & les autres pais fort chauds produisent des

vins excellens.

C'est aussi la raison pourquoy les raisins ne se cueillent que l'Automne, lors que les ardeurs de l'Esté qui a precedé, ont dissipé presque tout le phlegme qui étoit dans la terre, d où il ne peut alors monter qu'un suc tout plein d'esprits, de soufres purs, & de sels volatiles. C'est pourquoy le vin est la plus genereuse & la plus cordiale de toutes les boissens.

Le suc qui monte de la terre dans le raisin à pourtant besoin de se fermenter & de se cuire dans le grain, pour exalter ses esprits, les sels & les soufres, & pour acquerir par là un goût plus agreable. Car il est toujours un peu âpre quand il y arrive, jusqu'à ce que le choc mutuel des parties qui se rencontrent dans la fermentation ait brisé les pointes roides qui causoient cette âpreté. C'est pourquoy les Vignerons de Candie & ceux de Frontignan, voulans donner un goût exquis à leur malvoisie & à leur vin muscat, ont accoustumé de tordre la queue aux raisins quelques jours avant qu'ils vendangent, pour fermer le passage au nouveau suc qui pourroit monter, & qui ayant besoin d'une nouvelle coction rendroit le fruit moins doux, à moins qu'on differât les vendanges, pour luy donner le temps de meurir.

Les principes actifs ayans été bien exaltés par la maturité du fruit, ne manquent pas d'entrer dans un grand mouvement, dès qu'en foulant & en écrasant les grains du raisin on a comme enfoncé les prisons qui les tenoient enfermez. C'est pourquoy le vin n'a pas besoin de levain comme la biere, pour commencer la fermentation. Il y a pourtant des gens qui y mettent du sel commun ou de la chaux vive, afin que ces sels non seulement donnent de la pointe au vin & l'empêchent de se tourner, mais encore afin qu'ils servent de levain pour le faire fermenter plus promptement & plus vigoureusement. Mais parce que l'ardeur & l'acreté qu'ils donnent au vin le rendent nuisible au corps, on fait beaucoup mieux de laisser fermenter le moust par ses propres principes qui n'ont pas besoin de cet aiguillon.

Cette fermentation étoit nécessaire pour épurer & pour subtiliser le moust, que sa grossiereté rendoit incapable de se bien distribuer dans nôtre corps. Par elle les esprits, les sels & les soufres se degagent des principes passifs, qui les tenoient embarrassez, & c'est dans ce degagement que consiste leur exaltation. Par elle le tattré, c'est à dire, la partie terrestre, les sels fixes & les soufres grossiers



grossiers se precipitent au fond, ou s'attachent aux côtes du vaisseau., pour ne laisser dans le vin que les principes les plus purs, les plus vifs & les plus subtils, qui sont tres-propres à aider les fermentations & la circulation de nos humeurs. Au lieu que ces parties grossieres qui se séparent n'étoient capables que de faire des obstructions en s'arrêtans dans les petits vaisseaux où elles n'auroient pû passer. Voila pourquoy les vins bourrus & ceux qui n'ont pas suffisamment cuvé, ou qui ne sont pas encore dans leur boîte, comme on parle, sont ordinairement mal-sains. Car tant que le vin travaille, il est chargé de ces corps étranges qui le rendent nuisible. Le moust est encore moins salulaire, car son opacité fait assez voir qu'il est encore plus embarrassé de ces corps grossiers, qui bouchans les pores empêchent que la lumiere n'y passe au travers pour causer la transparence.

Quand les esprits, les sels volatiles & les soufres du vin ont été degagez de leurs entraves, ils courent d'abord çà & là; Mais parce que les corps qui les environnent s'opposent à leur mouvement sans les pouvoir pourtant arrêter, ils sont obligez de former comme un tourbillon en se mouvant en rond. Et comme c'est une loy du

mouvement circulaire que les parties les plus grossieres sôt toujours chassées du centre vers la circonference , aussi dans un tonneau où le vin bout , le tartre , qui est ce qu'il y a de plus grossier, se va rendre à la circonference, pendant que ce qu'il y a de plus subtil demeurant au milieu, fait une liqueur fort claire & fort belle.

Comme cette separation est la principale preparation qu'on puisse donner au vin , les hommes n'ont rien oublié pour l'ayder, lors que les esprits du vin n'ont pas assez de force pour l'achever d'eux-mêmes, se trouvant embarrassez dans les parties grossieres. Dans ce dessein les uns mettent dans le vin les cailloux de riviere , sur lesquels les parties grossieres de cette liqueur s'arrêtent , de même que celles du vin rapet s'attachent aux coupeaux qu'on y mêle ; d'autres se sont servis de la colle de poisson , des blancs d'œufs , & d'autres corps gluans , dont les parties s'attachans comme un glu aux impuretez du vin les entraînent au fond du vaisseau.

Mais parce que ces medicamens n'emportoient au fond que les corps étranges qui ne tenoient pas opiniattement , d'autres y ont mêlé des corps precipitans , comme la poudre d'albâtre, les cailloux calcinez, dont

les sels fixes se lians avec ceux du tartre les precipitent en bas , outre que leurs particuliers s'insinuans dans les pores du vin sont comme autant de clous qui en chassent les parties grossieres dont ils sont remplis.

Quoy que le tartre ait été séparé du vin il ne laisse pas d'y exciter quelquefois de grandes ebullitions par ses sels & par ses soufres, qui s'exaltans insensiblement par le moyen de l'esprit de vin qu'ils ont emmené comme captif, se reméuent avec cette liqueur, & en agitent violemment toutes les parties. Et parce qu'il seroit à craindre que ces ebullitions excessives ne tournassent le vin, en rendant ses sels fort acres & cuisans, ou ne le changeassent en vinaigre par la dissipation des esprits & par l'exaltation du sel fixe, ou qu'elles ne le rendissent louche ou moisi, en faisant que le soufre l'emportât sur tous les autres principes, on appaise ces fermentations en transvasant le vin, ou en y mêlant une grande quantité de lait dans les parties rameuses, duquel ces principes turbulens s'embarrassent & s'arrêtent.

On se sert du même remede quand le mouvement du vaisseau, une chaleur excessive ou quelque corps étrange ont excité le même desordre dans le vin.

Il n'est pas mal aisé de comprendre comment l'agitation des barriques ou les ardeurs de l'Été, qui reméuent le tarte avec le vin en le remuant, & qui ébranlant fort toutes les parties de cette liqueur, y excitent les ebullitions. Mais on a assez de peine à rendre raison de celles que les corps étranges, dont les parties n'ont que peu ou point de mouvement, luy causent. Si ce n'est qu'on die qu'en bouchant les pores, qui sont comme les routes où les esprits font leurs courses, ils sont comme autant de digues qui s'opposans à un torrent impetueux le font enfler, bouillonner & écumer. Et c'est peut-être la cause la plus ordinaire de la fermentation, qui suit le mélange de deux liqueurs, la matiere subtile de Descartes tenant lieu d'esprits dans les corps qui en manquent.

Quoy qu'on ait trouvé le moyen d'appaiser ces ebullitions, elles laissent pourtant toujours quelque vice dans le vin; car le soufre qui ordinairement s'y exalte trop, le rend louche & luy donne un goût qui approche du pourri. De sorte qu'on est encore obligé d'y mêler du lait, de la colle de poisson, ou de l'amidon, pour luy rendre sa couleur & son goût, en faisant precipiter les soufres grossiers, & en éclaircissant par

la blancheur de ces corps la rougeur obscure du vin. Car l'homme ne se contente pas de l'utile il veut encore l'agréable, il ne seroit pas satisfait si ce qui nourrit son corps ne chatoüilloit aussi ses sens.

Mais parce que quand la volupté luy permet de raisonner il tombe d'accord, malgré luy, qu'il vaut mieux chercher la santé que le plaisir, il s'est plus attaché à corriger les defauts qui pouvoient rendre le vin nuisible à son corps, que ceux qui le rendoient désagréable à ses sens.

Ainsi lors que la perte des esprits & des soufres a tellement affoibli le vin qu'il ne merite plus ce nom, les uns y ajoutent de la lie fraîche d'un tonneau, afin qu'elle ranime par les esprits & par les soufres qu'elle tient comme captifs, cette liqueur qui est morte, par maniere de dire, puis qu'elle a perdu l'esprit. Les autres y mélent un syrop fait avec le vin le plus genereux, avec le sucre & avec quelques épices, qui luy rendent bien-tôt les esprits & les soufres qu'il avoit perdus.

Et quand l'exaltation du sel fixe commence à aigrir le vin, qui ne pourroit dans cet état que nuire beaucoup à nôtre corps en fixant les esprits & en rendant ses humeurs trop grossieres, on arrête les progresz

de ce sel par l'inspiration de quelque soufre. C'est dans cette vue qu'on met dans le vin qui s'aigrit un morceau de lard suspendu avec un nouët. Et parce qu'un sel quitte quelquefois son sujet pour s'attacher à un autre qui luy donne plus de prise, on jette dans le vin qui a ce vice, la semence de porreau, des pignons, de blé pelé, du vin cuit, les cendres & la raclure de bois de saule, parce que l'expérience a fait voir que les sels acides agissent facilement sur ces corps qui sont pleins de sel alkali.

Comme il n'est point de boisson qui approche plus du vin que le cidre, il faudroit parler de la preparation du cidre après avoir traité de celle du vin; mais comme la biere se boit presque par tout, & que le cidre n'est guère en usage qu'en Normandie, nous expliquerons plutôt la maniere de preparer la biere. Car il faut aller au plus utile.

Toutes les preparations de la biere tendent à charger l'eau des esprits, des sels volatiles & des soufres, qui sont dans l'orge & dans le houblon, dont on la compose, parce que ces principes sont plus utiles à nôtre corps que le phleme & la tête morte qu'on en veut separer.

Car si on fait infuser l'orge dans l'eau pendant trois jours, ce n'est qu'afin que

cette liqueur penetrant doucement ce grain lache un peu la tiffure de la composition, afin que ses principes actifs s'en puissent mieux dégager, lors qu'ils seront poussez par les autres moyens dont on se sert pour leur exaltation.

Car ce seroit en vain que cette infusion leur auroit ouvert la porte, si la chaleur qu'on procure à l'orge en le mettant en un tas dans un lieu chaud après l'avoir tiré de l'eau, ne leur donnoit assez de mouvement pour sortir, & pour s'exalter. Aussi leur exaltation paroît bien-tôt par le germe que cette liqueur fait pousser au grain, car cette production n'est qu'un effet de ce degagement des principes actifs.

Mais parce qu'il est à craindre que des corps si volatiles se trouvant debarrassez de ceux qui leur servoient d'entraves ne prennent enfin l'essor & ne se dissipent, on tâche des les fixer, pour ainsi dire, dans ce point d'exaltation en empêchant le progrez du germe. Pour cét effet on remuë fort souvent l'orge, afin d'interrompre par cette agitation du tout le mouvement des parties. C'est ainsi qu'on voit tous les jours en Chymie arrêter la fermentation en remuant le vaisseau qui la contient, parce

qu'un grand mouvement en interromp un petit. Et pour avoir un exemple plus propre à nôtre sujet, nous n'avons qu'à considerer que si le remuëment du vaisseau où on fait l'arbre de Diane empêche sa vegetation artificielle, il peut bien aussi interrompre la naturelle.

Avec tout cela on n'empêcheroit ni l'accroissement du germe ni la dissipation des principes, si on ne leur ôtoit l'humidité qui leur sert de vehicule, & qui leur prête le mouvement de ses parties pour les exalter. C'est pourquoy on fait secher & rôtir l'orge sur un four, où il se dissipe aussi une partie des principes les plus turbulens & les plus furieux, qui auroient enfin causé la perte & la dissipation generale de tous les autres.

Il ne serviroit de rien d'avoir degagé les principes utiles de ceux qui ne le sôt pas. ni de les avoir conservez malgré le penchant naturel qu'ils avoient à se perdre, si on ne les incorporoit avec quelque sujet qui les mît en état de pouvoir entrer utilement dans nôtre corps. C'est ce qu'on fait en versant de l'eau chaude sur l'orge broyé, & en l'y laissant tremper quelques heures, pour luy donner le temps d'en tirer ce qu'il



y a de bon. Si on l'y laisse trop long-temps, elle se charge de parties grossieres qui rendent la biere trop épaisse, & qui en empêchent la fermentation en embarrassant les esprits qui en sont la cause.

Mais quelque exaëtitude qu'on garde, l'eau dissout toujours quelque peu de ces parties grossieres, qui étans non seulement inutiles, mais même nuisibles à nôtre corps, doivent être séparées de cette boisson par le moyen de la fermentation. Ceux qui auront compris la cause de la separation du tarte ne demanderont pas qu'on leur rende raison de celle-cy qui se fait de même maniere.

Comme elle est tres-importante, & comme elle ne scauroit se faire sans la fermentation dont elle est un effet, on s'est attaché à observer ce qui empêchoit la biere de fermenter, & on a remarqué que si on met dans les vaisseaux la biere trop chaude ou trop froide, pendant les ardeurs de l'Esté ou pendant la rigueur de l'Hyver, elle a peine à bouillir, parce qu'un grand froid engourdit les esprits, qu'une chaleur excessive dissipe.

Cependant cette preparation est si necessaire que sans elle la liqueur est comme si elle n'avoit point d'esprits, puisqu'il est

fort difficile de les en tirer , comme on le voit dans le vin qui n'a pas cuvé ; & cela vient de ce qu'ils sont tellement engagez dans les principes grossiers , que la plus forte distillation ne les en degage qu'avec peine , après que tout le phlegme , qui fait la principale partie des liqueurs non fermentées est monté , au lieu que les esprits sortent les premiers de celles qui ont esté fermentées.

Mais ils ne sont que trop libres , lors qu'après des fermentations excessives , qui les ont fort exaltez , ils quittent leur sujet presque tous , tellement que ceux qui restent , ne scauroient empêcher l'exaltation du sel fixe, qui gagnant le dessus, rend aigre la liqueur dont il fait captifs les esprits. Car il ne faut pas croire qu'ils soient tout-à-fait éteints dans le vin ou dans la biere aigres , puis qu'on tire de l'un & de l'autre un esprit qui n'est guere moins fort que celuy du vin, comme il paroît par celuy qu'on nomme mal à propos , Esprit ardent de Saturne , quoy qu'il ne soit que l'esprit du vinaigre qui avoit dissout le metal.

Pour empêcher cette aigreur , les Brasseurs ajoutent à l'infusion de la farine d'orge, les fleurs de houblon, la scieure du bois de Sassafras , les sommittez d'absynte, de

geneft & de fapin , l'écorce d'orange & quelques aromates , qui étans pleins d'efprits & de fels volatiles , comme il paroît par leur goût piquant , font tres-propres à arrêter les progres du fel fixe qui fait aigrir la biere.

Le long discours que nous avons fait fur la preparation du vin & de la biere nous épargnera la peine de nous étendre beaucoup fur celle du cidre , qui n'est autre chose que le suc des pommes épuré & clarifié par la fermentation. Car si nous voulions en expliquer toutes les circonstances , nous serions obligez de redire presque tout ce que nous avons écrit sur la preparation du vin & de la biere. C'est pourquoy nous nous contenterons de toucher ce qu'il a de particulier.

Les esprits & les autres principes actifs étans moins engagez dans les pommes que dans l'orge , n'ont pas besoin de tant de preparatifs pour s'en dégager. Ils ont plus besoin de frein que d'aiguillon. Car on n'ose pas prendre les pommes meures , de peur que les esprits exaltez par la maturité s'en-volans du cidre ne le fassent bien-tôt aigrir en cedant au sel fixe , à qui ils servoient de frein.

Pour prevenir ce defaut on a accoutumé

de jeter dans le cidre la semence de moutarde , dont les sels volatiles mortifient fort bien le sel fixe.

Et parce que ce sel monte ordinairement de la lie qui est tombée au fond du vaisseau, on verse le cidre par inclination , pour le separer de ce sediment , quand les autres precautions ne l'ont pû empêcher de s'aigrir. Ensuite on le met dans des bouteilles avec du sucre , qui le faisant fermenter de nouveau , luy rend en quelque façon son esprit & sa saveur agreable.

Comme le tartre est ce qu'il y a de plus nuisible dans les liqueurs que nous bevons , le cidre en ayant moins que toutes les autres , seroit la meilleure de toutes les boissons , si le peu d'esprits qu'il a ne le rendoit fort sujet à se gâter , & si on n'étoit obligé de le sophistiquer & de le rendre méchant , pour empêcher qu'il ne devienne pire.

Nous n aurions jamais fait si nous voulions parcourir les preparations de toutes les boissons que les hommes ont inventées pour leur plaisir ou pour leur santé. La preparation des plus necessaires & des plus communes ayant les mêmes fondemens que celle des plus rares & des moins necessaires , ce que nous avons dit sur la premie-

re suffit pour expliquer tous le phenomènes qu'on sçauoit observer dans la dernière.

Mais c'est assez parler de la preparation extérieure des alimens , il est temps que nous venions à l'interieure , qui fera la seconde partie du traité de la nourriture.



## De la preparation interieure re des Alimens.

### SECONDE PARTIE

\*\*\*\*\*

#### CHAPITRE I.

##### *De la Mastication.*



PRES les preparations que la Chymie extérieure a donné aux alimens , il semble qu'il ne reste rien à faire pour la Chymie interieure , & l'on di-

roit qu'ils sont des matériaux tout prêts à être mis en œuvre. Mais la préparation extérieure ne leur a donné qu'une grossière ébauche, au lieu que l'intérieure y ajoute comme la dernière main. La première a bien exalté & dégagé les principes actifs, qui sont la principale matière de la nourriture de notre corps, mais la seconde achève de les séparer des principes grossiers qui les embarrassent. La Chymie artificielle n'a pas trouvé de moyen plus propre que la distillation pour faire cette séparation, la naturelle distille aussi dans notre corps, comme dans un alambic, les alimens dont elle veut tirer la vertu.

Avant que de distiller une matière solide, les Chymistes ont accoutumé de la concasser, afin d'enfoncer, pour ainsi dire, les portes des prisons qui tiennent enfermez les principes actifs. Quand nous mâchons les alimens dans notre bouche, nous faisons ce que ces Artistes font dans leur mortier. Les dents sont comme autant de pilons qui les écrasent, ou comme autant de petites meules, qui les broient pour rompre la liaison que leurs parties ont entre elles, & pour les rendre propres en les atténuant à passer par les étroits conduits de notre corps.

Et comme des alimens les uns étans fria-

bles n'ont besoin que d'être broyez , & les autres ayans une tiffure plus forte demandent un tranchant qui les découpe , nous avons aussi de deux sortes de dents , les incisives sont comme autant de couteaux qui tranchent les alimens , dont les parties ont entre elles une liaison fort tenace ; & les machelieres étans émoussées sont comme des moletes , qui reduisent en alkool ceux qui se peuvent emmenuiser. Delà vient qu'elles sont larges pour avoir plus de prise sur les alimens ; & raboteuses pour les mieux broyer par leurs inégalitez. Et quoy qu'elles soient toutes destinées au même usage , les deux du milieu sont pourtant plus grandes que celles des extremitéz , parce qu'elles sont dans un endroit qui donne assez d'espace à leurs accroissemens , au lieu que la premiere & la derniere sont dans un lieu étroit qui ne leur permet pas de s'étendre. Et il ne faut pas dire que par cette raison les dents de devant devroient être plus grandes que les autres. Car l'os de la mâchoire étant plus petit en devant qu'en derriere ne peut qu'avoir des alveoles à proportion plus petits , d'où il ne sçauroit par consequent sortir que des petites dents , puisque le moule n'est jamais plus petit que ce qui s'y jette.

Mais parce qu'il y a des alimens si durs que les incisives ne peuvent y mordre nous en avons deux qui sont plus fortes & plus pointues , pour casser ce qui se peut manger de plus solide. Ce sont celles qu'on nomme canines à cause de la ressemblance qu'elles ont avec celles des chiens , nous n'en avons que deux de cette sorte, parce qu'il se rencontre rarement que nous ayons à casser des alimens si durs , & nous avons d'autres moyens pour épargner cette peine à nos dents. Au lieu que les chiens , les lions , les loups & les autres bêtes farouches , qui cassent les os les plus durs, les ont toutes de cette figure. En quoy nous avons sujet d'admirer la sagesse de Dieu , qui creant l'homme pour la société , n'a pas voulu luy donner ces instrumens de cruauté qui le rendroit insociable.

Nous avons plus de dents incisives & machelières que de canines , parce que celles-cy ont un usage moins frequent & moins necessaire, puisque tous les alimens que nous avons ont besoin d'être découpez & mâchez, mais non pas cassés.

L'action des incisives & celle des machelières étant donc à peu près d'une égale nécessité, elles sont souvent en pareil nombre , celui des machelières surpasse pourtant



tant quelquefois celui des incisives, parce que les couteaux dont on se sert à table peuvent faire la fonction de ces dernières, au lieu qu'il n'est guere rien qui puisse bien suppléer au défaut des premières.

Les unes ni les autres ne sçauroient diviser les alimens, si elles n'étoient plus dures qu'eux; car la raison & l'expérience montrent que dans le choc de deux corps le moins solide est toujours celui qui se rompt. Voilà pourquoy le corps de l'animal n'a point de partie plus dure que les dents, qui restoient entières après que le feu avoit consumé le reste du corps selon l'observation d'un grand Naturaliste.

Scaliger parle d'un certain animal nommé *Crocota*, tenant du chien & du loup, qui ne trouve point de corps si dur qu'il ne brise avec ses dents. Et côme cette division des alimens qui se fait dans la bouche ayde beaucoup celle qui se doit faire dans l'estomach, il remarque aussi que cette bête digere en tres-peu de temps les choses de la plus dure digestion.

Mais sans aller chercher dans les païs étrangers des animaux qui servent d'exemple à la dureté extraordinaire des dents, nous en avons dans nos maisons qui suffisent pour cette preuve. Car les Rats qui

chassèrent autrefois les habitans de l'Isle de Gyare , y rongerent jusques au fer , & on a accoûtumé d'éventrer ceux qu'on trouve dans les mines d'or, pour leur tirer du corps celuy qu'ils ont avalé & rongé.

La blancheur naturelle des dents est un effet de cette solidité , qui consistant dans la rareté & dans la petitesse des pores rend le corps plus propre à reflechir vers nos yeux une grande abondance de lumiere, qui nous fait sentir cette couleur. C'est pourquoy les dents les plus blanches sont les meilleures , puisquelles sont les plus solides , & les chiens qui les ont d'une blancheur incomparable , cassent les os les plus durs sans aucune peine.

La vieillesse les leur noircit pourtant, parce que le sel fixe & acré , qui abonde dans le sang des vieux animaux , & celuy des alimens qu'ils ont maché en toute leur vie , sont comme des lancetes qui y ont fait plusieurs brèches , ou plusieurs trous , qui absorbant la lumiere l'empêchent de se reflechir vers nos yeux en grande quantité. Cét accident arrive presque à tous les animaux , mais Aristote ne le remarque que dans le chien , parce que la blancheur extraordinaire de ses dents sembloit devoir resister à une cause qui ternit l'éclat de celles

qui sont moins blanches ; & parce que plus un corps est blanc & plus est remarquable la noirceur qu'il contracte.

Le Tabac plein d'un sel fort acré , & le mercure qui s'élevant jusqu'à la bouche , y fait un sublimé corrosif en se joignant avec l'acide de la salive ne peut donc que noircir les dents en les rongéant. Nous voyons aussi que les Fumeurs, ceux qui souffrent le flux de bouche , & les Dames qui se servent des fards où le mercure entre , ont les dents noires comme des charbons.

Les eaux corrompues , comme celles des marêts , qui le plus souvent sont chargées d'un sel corrosif contribuent quelquefois à cet effet. Les ouvriers qui travaillent sur l'ivoire ont aussi remarqué que celui qui se tire des dents des Elephans qui vivent sur les montagnes, où les eaux sont ordinairement bonnes , est plus blanc & plus beau que celui des Elephans qui vivent dans les marêts.

Ce que ces sels fort rongéans font en peu de temps, ceux des ragoûts & des confitures ne le font qu'insensiblement , parce qu'ils sont moins acrés. Mais ils le font tôt ou tard , & les personnes qui en abusent ne prouvent que trop cette vérité par la laideur & par la corruption de leurs dents. Delà

vient que les Mores qui sont moins friands & plus sobres que nous les ont blanches comme la neige , & la plûpart des bêtes qui vivent naturellement les ont plus nettes & plus saines que celles de l'homme ; elles les ont aussi plus dures puis qu'elles mangent ordinairement des choses plus difficiles à rompre que les alimens de l'homme.

La blancheur des dents qui marque la jeunesse dans la plûpart des animaux est une marque de vieillesse dans le cheval. Ce n'est pas qu'elles deviennent plus solides à proportion que cét animal vieillit. Mais il les a plus blanches dans sa vieillesse que dans sa jeunesse , parce que leurs pores étans plus étroits & plus profonds dans les jeunes dents que dans les vieilles ne laissent pas ressortir la lumière qui leur tombe dedans ; au lieu que s'étant fort élargis ils donnent une libre issue aux rayons qui en sont réfléchis vers nos yeux. C'est ainsi que la neige ne laisse pas d'être fort blanche, quoy qu'elle soit fort poreuse , & la legereté & la fragilité des dents vieilles montrent assez l'élargissement de leurs pores. La poliffure que les dents vieilles ont contractée par le choc qu'elles ont souffert long-temps dans la mastication , contribuent bien à leur éclat , mais comme cét

accident est commun au cheval avec tous les autres animaux qui vieillissent, il ne sçau-roit être allegué comme la cause de la blancheur particuliere que la vieillesse cause à ses dents.

Quand les dents seroient dures comme de diamans , elles ne couperoyent pourtant rien si elles n'étoient fermes ; car l'expérience nous apprend assez qu'un couteau ne sçauroit couper s'il branle au manche & s'il n'est bien arrêté sur l'endroit qu'on veut couper. C'est pourquoy les dents ne sont pas enchassées dās la chair ou dans quelque autre partie molle , mais elles sont plantées dans l'os de la machoire , qui sert comme de manche à ces couteaux osseux. Leur racine est pourtant revêtuë de la chair des gencives , qui luy sert de deffence contre le froid , auquel son nerf est fort sensible.

Mais comme il n'est point de couteau si bien manché qui ne branle & qui ne se démanche tôt ou tard , aussi les dents se détachans de la machoire tombent insensiblement , & il semble qu'il auroit mieux valu faire les dents continuës que contiguës avec cēt os , ou le faire assez grand pour surmonter la chair des gencives , & assez tranchant pour couper les morceaux , comme on le voit dans l'Hyæne , & comme on le vit au-

trefois en Pyrrhus Roy d'Epire, en Sicinius Dentatus & en un Roy de la Prusse. Mais si toutes les dents étoient d'une piece, la carie ou la fracture, qui commenceroit à un endroit s'étendrait infailliblement à toutes ses parties. Au lieu que leur separation arrête le mal, & l'empêche de se communiquer si facilement de l'une à l'autre, sans dire que cette division les rend plus propres à couper les alimens, puisqu'un corps entre dans un autre d'autant plus aisément qu'il a moins de masse. C'est pourquoy chaque machoire est armée de quatorze ou de seize dents, & non pas d'une seule. Je pourrois ajouter que si Dieu eût fait toutes les dents continuës, il auroit privé ceux qui y ont mal d'une grande consolation, puisqu'ils n'auroient scû s'en faire tirer une sans les arracher toutes, & il auroit ôté un bel ornement à la bouche, car la division qu'il y a mise en fait comme autant de petits dez charmans, dont la blancheur mêlée avec la rougeur des levres fait toute la beauté de la bouche. Delà vient qu'elles ont été mises à l'entrée, afin qu'elles fussent plus exposées à la veüe, & pour servir comme de rempart aux parties tendres qui sont derriere elles, c'est aussi le nom qu'Homere leur donne si souvent, quand il dit,

Ἰσθμὸν ἔπ' αὐτὸν ἐρεκτοῦ ὁδόντων.

Etans situées ailleurs elles ne feroient pas le bord du mortier naturel, où les alimens doivent être pilez, car l'éminence qu'elles laissent tout au tour laisse entre-deux une cavité destinée à contenir ce qui se mâche. De sorte que quand la chute des dents y fait quelque brèche, la bouche est comme un vaisseau, qui ayant le bord en partie cassé, n'est plus si propre à contenir ce qu'on y met dedans. C'est pourquoy cette cavité se trouve bordée d'une rangée de dents.

Les incisives sont devant pour couper en petits morceaux ce qui ne peut pas entrer tout entier dans la bouche, & les machelieres sont derriere pour achever de moudre ce qui n'a été que tranché par les premieres. Et comme l'action des machelieres est plus longue & plus penible que celle des autres dents, les machelieres qui couroient risque d'en être ébranlées ont deux ou trois racines au lieu que les autres n'en ont qu'une.

Si les dents étoient placées plus en dedans elles occuperoient tellement la cavité de la bouche qu'elle ne pourroit plus contenir les alimens qui doivent y séjourner quelque temps, pour être preparez à descendre dans l'estomach. Elles ne pouvoient être en bas, parce que la langue les en empêchoit; elles

ne devoient pas être en haut , parce que la hauteur de la voute du palais les éloignoit trop des alimens , qu'elles doivent macher , à moins qu'elles fussent beaucoup plus longues. Mais outre que cette longueur auroit été de mauvaise grace dans l'homme , la sagesse de Dieu n'employe jamais le plus lorsque le moins peut suffire.

On a veu pourtant autrefois un homme qui avoit une dent au palais de la bouche , par un caprice de la Nature , qui se plaît à éveiller quelquefois l'esprit de l'homme par la curiosité que l'admiration luy donne, ou, pour mieux dire , par un effet de la sagesse de Dieu , qui enfreint quelquefois les loix de la Nature pour faire voir qu'il en est le Maître , car il n'est personne qui soit au dessus de la loy que celuy qui l'a faite , & pour montrer enfin par ces deréglemens , que ce qu'il a fait ne se peut pas mieux faire , puisque tout ce qui s'éloigne tant soit peu de la regle ordinaire qu'il a établie choque les sēs & la raison. Il paroît encore par-là que quoy qu'il s'attache à suivre l'ordre qu'il a déjà mis dans le monde , il ne laisse pas d'être libre pour agir autrement quand il luy plaît , puisque tous les monstres qui naissent au monde sont autant de témoins de cette liberté. J'espère que le Lecteur pieux par-



donnera cette digression au dessein qu'on a de justifier la sage conduite de Dieu des reproches que luy font certains Libertins, qui tirent de ces irregularitez un pretexte d'atheisme. Revenons à nôtre sujet.

Les dents ont été partagées en deux rangées, non seulement parce que si elles avoient été mises toutes en une rangée elle seroit trop longue & demanderoit que la bouche fût le double plus grande qu'elle n'est, ce qui défigureroit beaucoup l'homme, mais encore parce qu'il falloit qu'il y en eût un cordon en haut & l'autre en bas, afin que l'un servît d'enclume & l'autre de marteau, & que l'un écrasât ce qui s'appuye sur l'autre. C'est pourquoy la machoire inferieure, qui fait l'office du marteau, est mobile dans tous les animaux, au lieu que la superieure est immobile comme l'enclume. Et ses dents machelières, qui doivent soutenir le choc des inferieures, devoient être plus fermes. Delà vient qu'elles tiennent par trois racines, au lieu que les autres n'en ont que deux, & n'avoient pas besoin d'en avoir davantage, parce qu'étans assises sur leur base, elles sont moins sujettes à être ébranlées que les superieures, qui se trouvant suspenduës seroient en danger de tomber à la moindre secousse, si ces for-

tes racines ne les retenoient.

Il semble bien que la machoire inferieure étoit plus propre à servir d'enclume, puisque sa situation la mettoit en état de pouvoir soutenir la matiere qui doit y être batuë. Mais le mouvement de la machoire superieure auroit été plus difficile, puisqu'elle se trouve chargée de toutes les parties du visage, qui ne sçauroient même donner assez d'espace à son elevation, & quand elles le pourroient faire, la contrainte & les rides que ces parties se feroient en luy cedant les rendroit extremement difformes, & assujettiroit la tête, dont les fonctions demandent le repos, a un mouvement inutile & desagreable. La machoire inferieure étant plus petite & n'ayant rien qui s'oppose à son mouvement étoit plus propre à se mouvoir. Mais le Crocodile en qui ces raisons n'ont pas lieu ne remuë au contraire que la superieure.

Et comme les os sont immobiles d'eux-mêmes, il a falu attacher à celui de la machoire qui se meut, des muscles qui sont comme autant de cordes qui le tirent tantôt d'un côté tantôt de l'autre. Les uns la haussent & les autres l'abaissent, d'autres luy font faire des mouvemens qui tiennent un peu de ces deux-là. Autrement les dents,

dont elle est comme le manche , seroient inutiles , car les couteaux & les meules ne scauroient couper , si l'on ne les pousse contre le corps qu'on veut diviser.

Puisqu'elles ne servent qu'à preparer les alimens solides , les enfans qui tettent n'en avoient pas besoin ; Pour cette raison ils viennent au monde sans dents , quoy qu'ils en portent le germe caché dans l'os de la machoire , au lieu que la plûpart des bêtes qui mangent dès qu'elles sont nées , naissent armées de dents.

Elles ne commencent à naître aux enfans qu'au septième mois , lorsque leur tendre estomach commence à pouvoir digerer une nourriture plus solide que le lait. La naissance des dents aux petits enfans est aussi cōme un avertissement que Dieu dōne à ceux qui les élèvent , qu'ils peuvent sans danger leur presenter des mets plus difficiles à digerer que les liquides , au lieu que leur privation les avertissoit de ne leur donner rien de ferme , pour proportionner la qualité de l'aliment à la foiblesse de l'estomach qui le doit digerer.

On donne aussi à ces tendres creatures une nourriture demi digérée, puisque le lait, dont on les nourrit n'est autre chose que le chyle qui vient d'être préparé dans l'esto-

mach & dans les mammelles de leur nourrice. Et quoy qu'une femme nommée Valeria, Curius Dentatus, & Papyrius Carbo, soient nez avec des dents, nous n'apprenons pas qu'ils ayent pris des alimens solides, dans cét âge où les autres enfans ne prennent que du lait.

Mais parce que cette nourriture ne scauroit faire un corps ferme & robuste, on est obligé de la changer en une solide dès que l'estomach est en état de la cuire. C'est pourquoy les dents qui la doivent preparer commencent à naître aux petits enfans à sept mois, non pas par la vertu de ce nombre parfait, comme quelques uns l'ont revé, mais par la vegetation de leur germe qui pousse dans la gencive, comme celuy des plantes dans la terre. Et comme il faut un certain temps à chaque semence pour germer & pour naître, aussi le germe qui est dans la machoire de l'homme a besoin de l'espace de sept mois pour se produire au dehors.

Les dents ne sortent pas toutes à la fois, parce qu'outre qu'elles causeroient une trop grande douleur à ces tendres creatures en leur ouvrant toute la gencive, elles n'ont pas besoin de toutes d'abord, parce qu'elles passent insensiblement de l'aliment liquide

au mol comme la boulie & la soupe, qui n'ont guere besoin d'être machées, & puis au tendre qui ne fait qu'une tres-petite resistance aux dents. Elles ne sortent aussi qu'à diverses reprises, comme pour apprendre aux peres nourrisiers de donner à leurs nourrissons des alimens plus ou moins fermes, selon qu'ils ont plus ou moins d'instrumens pour les diviser.

Les incisives naissent les premières, parce qu'elles sont les plus nécessaires, les alimens les plus tendres ayans besoin d'être incisez, s'ils n'ont pas besoin d'être machez. De plus la fonction des dents machelières suppose celle des incisives, puisqu'un aliment n'est guere en état d'être maché, s'il n'est auparavant decoupé. C'est pourquoy les enfans n'avoient pas besoin des machelières, qui ne naissent qu'après la vingtième année, parce qu'après cet âge les hommes entrent dans des occupations plus serieuses & plus penibles, qui retenans les esprits dans le cerveau les empêchent de descendre dans l'estomach en si grande quantité qu'auparavant. De sorte qu'ils auroient plus de peine à faire la digestion, si les alimens n'avoient été pilez par les dents machelières.

Cependant les dents canines qui sem-

blent n'être destinées qu'à casser les plus durs alimens , naissent aux petits enfans après que les incisives leur sont sorties , afin que les canines puissent rompre ce qui résiste à leurs incisives , qui pour être encore fort tendres courroient risque d'être cassées au moindre effort qu'elles feroient, & afin que les enfans fassent un essai pour diviser à l'avenir des alimens plus solides que ceux qu'on leur donne alors.

Ces dents ayant une baze fort large ne peuvent que faire une grande brèche à la gencive qu'elles percent en naissant , & leur pointe fort aiguë est comme un couteau bien affilé qui tranche la chair pour faire une ouverture à la dent qui doit sortir. C'est pourquoy la naissance des dents canines cause aux enfans une douleur si cruelle, qu'elle met souvent leur vie en danger. Aussi quand elles sont une fois tombées elles ne renaissent plus , la bonté de Dieu voulant épargner aux enfans cette seconde douleur en ne mettant pas dans la mâchoire un second germe pour leur renaissance.

Il est bien vray que les machelières étans encore plus larges doivent faire une plus grande brèche aux gencives , mais elles viennent aussi dans un âge plus robuste &

plus capable de résister au mal que cet accident peut faire. Les incisives sortans avec moins de violence, puisqu'elles sont plus petites, causent aussi moins de douleur, mais il est impossible qu'elles n'en fassent un peu, puisqu'elles ne percent pas une matière insensible.

Le plaisir que leur usage nous donne dans la suite nous récompense aisément de la longue douleur que leur naissance nous cause. Car quoy qu'elles ne soient que des os elles ne laissent pas d'avoir un sentiment qui les fait participer au goût, & qui semble avoir été mis à l'entrée de la bouche comme le portier, pour ne laisser entrer que les bons alimens; En cas qu'il se soit trompé dans son jugement, le sentiment exquis de la langue, qui suit immédiatement après, corrige son erreur, afin qu'il ne descende rien dans l'estomach, qui ne soit propre à nourrir le corps. Si quelqu'un doute de la sensibilité des dents, il n'a qu'à faire réflexion sur leur agissement.

Dieu voulant conserver pendant quelque temps la machine de nôtre corps, & prévoyant que les actions de l'homme pourroient luy en faire négliger le soin, il a mis dans les alimens, qui doivent réparer

cette machine, une saveur agreable, & dans la bouche de l'homme la faculté de sentir cet agreement, afin que le plaisir qu'il y prend, le porte à executer le dessein de Dieu sans y penser. Car la bonté du Createur nous fait toujours trouver nôtre bien dans l'execution de sa volonteé.

Ainsi parce qu'il étoit necessaire que les alimens sejournaissent quelque temps dans la bouche, il a rendu ce sejour agreable, en faisant durer par ce moyen le plaisir qu'on prend à savourer. En quoy il sembloit avoir muni l'homme contre la gloutonnerie, qui devorant les alimens sans les macher, se prive de l'agreable qu'elle cherche aussi bien que de l'utile qu'elle neglige.

Mais comme l'avidité excessive attire les alimens dans l'estomach avant qu'ils ayent été suffisamment preparez dans la bouche, Dieu donne aux animaux avides, comme au Lyon, au Loup, à la Panthere, au Leopard, &c. des dents en forme de scie, de râpe, ou de lime, comme pour les multiplier, car chaque dentelure étant comme une dent, fait qu'une seule en vaut plusieurs; afin que cette multiplication d'instrumens à macher suppléât au defect du sejour que les alimens devoient faire dans la

la



la bouche, pour être mieux machez. Et cependant le loup rend entiers les os que le chien digere, parce que l'un les broye dans la bouche & l'autre les devore sans les diviser, ce qui fait bien voir la nécessité & l'utilité de la mastication. Il est vray que ces animaux, étans plus chauds que l'homme, peuvent cuire dans leur estomach robuste, les morceaux les plus mal machez.

Les Poissons, en qui l'avidité se trouve apparemment jointe à la froideur de l'estomach, avoient encore plus besoin des dents faites en forme de scie, afin que la division que cette multiplication de dents cause aux alimens supplée au défaut de la chaleur qui devoit aider la digestion.

Il y en a pourtant beaucoup dont l'avidité semble rendre inutile cette precaution de la Nature, puisqu'ils avalent souvent les morceaux sans les macher, comme il paroît par les poissons entiers qu'on leur trouve dans le ventre, sans parler de Jonas, qui descendit en vie dans le ventre de la Baleine. Cette avidité vient du dissolvant acide qui abonde dans leur estomach. Car le grand appetit des Boileaux nous apprend que l'eau, dans laquelle les poissons vivent, favorise beaucoup le levain des alimens par l'acide nitreux dont elle est chargée. Ajoû-

tez à cela que la bile qui cause la plupart des dégoûts en mortifiant par son alkali ou par ses soufres l'acide de l'estomach , ne s'échauffe guere dans ces animaux aquatiques.

Dieu n'a pas mis les poissons dans l'eau pour donner un frein à leur temperament ignée , & la Salamandre dans le feu pour rechauffer sa froideur naturelle , & pour dessecher ses humeurs superfluës. Il est bien vray que celle - cy ne subsiste dans le feu qu'en l'éteignant par un ruisseau de bave ou de salive , selon l'observation de Mr Duverné , mais il n'est pas vray-semblable que les poissons soient d'un temperament si ardent , que celuy qu'on leur attribue , puisqu'ils vivent dans les eaux chaudes qui sont près de Bude , ville de Pannonie , & puisqu'ils rafraichissent les personnes qui s'en nourrissent ordinairement , comme le phleme des Chartreux & celuy des habitans des côtes du Propontide , qui ne vivent que de poisson , le témoignent. C'est dans cette veüe qu'on ordonne aux Chrétiens d'éteindre le feu de leurs passions par l'usage de cet aliment froid , mais la chaleur artificielle qu'on leur procure par les épices rend inutile la precaution de ceux qui ont établi cette regle. Et la grande quantité d'huile qu'on

tité des poissons se trouvant jointe avec une abondance de phlegme encore plus grande ne prouve pas qu'ils soient chauds.

La froideur de leur temperament rendant donc la digestion des alimens plus difficile demandoit qu'il s'en fit dans leur bouche une division plus exacte, pour soulager la foiblesse de l'estomach. C'est pourquoy Dieu a voulu comme multiplier leurs dents, en les faisant en forme de scie, afin qu'une en valût plusieurs par ses dentelures, qui sont comme autant de dents d'autant plus perçantes qu'elles sont plus petites.

Il se trouve pourtant beaucoup de poissons qui n'ont point de dents, parce que leur gloutonnerie les rendent inutiles, ne donnant pas aux alimens le temps de séjourner assez dans la bouche pour être machés. Delà vient qu'on leur trouve ordinairement les morceaux tous entiers dans l'estomach. Le Brochet même, qui ne manque pas de dents, avale les morceaux sans les macher, puisqu'on luy trouve dans le ventre de petits poissons tout entiers, parce que sa voracité derobe les alimens à sa bouche. Il ne faut pas pourtant dire qu'elles soient inutiles, parce qu'elles font leur devoir, quand une faim excessive ne leur ravit pas ce qu'elles ont à macher.

Il faut que ces animaux suppléent, par la force de leur acide, au défaut de la mastication & de la chaleur qui aident la coction des alimens dans les autres animaux.

Mais quoy que la chaleur contribuë à la digestion, elle n'en est pas la principale cause, puisqu'elle se fait mieux quelquefois dans un estomach froid que dans un chaud.

Et personne ne doute qu'il n'y ait plus de chaleur dans un pot qui boult sur un grand feu, que dans l'estomach d'un chien, qui dissout des os indissolubles à la plus forte elixation.

Je ne voudrois pourtant pas nier que la chaleur ne contribuë à la digestion, en agitant les parties du levain, & celles du sujet, qui doit être dissout. Il y a même certains animaux fort chauds qui n'ont que peu ou point de dents, comme la Chevre qui n'en a qu'à la machoire inferieure. Car sa lascivité, son haleine ardente, la fièvre continue que les Naturalistes luy attribuent, & les arbres qu'elle brûle en les broutant, font voir qu'elle a dans son corps un feu capable de cuire les morceaux les plus mal machez.

Il est aussi vray-semblable que le grand feu de l'Aigle & celui du Heron sont cause de leur avidité. Le premier de ces oiseaux

à toujours faim, & le second avale une cuisse de mouton toute entiere. Les yeux étincelans & la rapidité de l'Aigle, le sang que le Heron perd dans l'ardeur de l'accouplement & le nom d'*Ardea*, que les Latins luy donnent, montrent que l'un & l'autre sont extrêmement chauds. Enfin les oiseaux ne sont privez de dents, que parce que leur estomach fort chaud, n'a pas besoin du secours de la mastication pour digerer les alimens. Quoy que la dureté du bec sembleroit le rendre capable de tenir la place des dents, si les morceaux entiers que les oiseaux avalent ne montroient qu'elles n'en font point l'office.

Aussi ces animaux ont eu besoin de deux estomachs, afin que le double séjour que les alimens font dans ce double vaisseau de digestion, donne le temps à ces morceaux entiers & solides de se dissoudre suffisamment, le jabot tenant en eux la place de la bouche, en ramolissant les alimens & les preparant à entrer dans le veritable estomach. Car il ne faut pas croire que le jabot ne soit que le reservoir ou le grenier, où ils gardent la nourriture de leurs petits, ou la cuisine dans laquelle ils apprêtent leurs mets, pour soulager par cette digestion commencée la foiblesse de leur tendre estomach.

Mais si le bec , ou l'étuy de la langue , ne fait pas l'office des dents en machant les alimens des oiseaux , il le fait au moins en déchirant la proie dans les oiseaux de rapine , qui l'ont ordinairement courbe , afin que cette curvité fasse comme un crochet naturel , pour tenir ce qu'ils mangent & pour le mettre mieux en pieces.

Et la Chauve-souris qui seule entre les oiseaux de ce país semble n'avoir des dents que parce qu'elle n'a point de bec , est en partie cause de cette opinion , qui tient que le bec est le vicaire des dents. Il y a de l'apparence que cét oiseau ne pouvoit pas se passer de la mastication , parce que n'ayant pas l'estomach aussi chaud que les autres , il n'auroit sçû digerer des alimens qui n'auroient pas été machez. Son sommeil de six mois , & sa paresse naturelle qui ne luy permet de voler que pendant le dernier crepuscule du soir , sont autant de preuves de la froideur de son temperament , puisqu'ils en sont des effets.

Les oiseaux de Diomedé ne nous sont pas assez connus pour sçavoir précisément s'ils ont été armez de dents pour la même raison. Mais il est fort vray-semblable que le foible estomach de ces animaux ou la dureté de leurs alimens ont rendu nécessaire cette

division ou cette trituration qui s'en fait dans la bouche.

Le défaut de cette preparation est cause de la rumination dans les bêtes à corne. Cette seconde mastication se fait ordinairement pour achever la division que la premiere n'avoit que commencée. Car les animaux qui ruminent n'ayant point de dents à la machoire superieure, ne peuvent pas macher les alimens, aussi bien que ceux qui en ont à toutes les deux. C'est aussi pour cette raison que le Bœuf à quatre estomachs, afin que le dernier digere, ce qui avoit échappé au dissolvant du premier.

Et il ne faut pas qu'on die que le Lievre en a bien deux, quoy qu'il ait ses deux machoires bien armées, parce que si ce n'est pas le défaut de mastication qui rend cette double digestion necessaire, c'est peut-être la foiblesse des levains qui sont dans ces estomachs, ou la dureté de l'aliment qu'il prend, puisqu'au rapport de Pline il mange de la terre, quand il n'a pas autre chose pour satisfaire à sa faim. Quant à ses levains, la timidité de cet animal fait bien voir qu'ils ne peuvent pas être fort vifs avec un temperament si froid & si melancholique, qui ne fournit que peu d'esprits à l'estomach, quoy qu'il luy donne beaucoup d'acide. D'ail-

leurs la rapidité de sa course feroit descendre le chyle dans les boyaux, avant qu'il fût bien formé, si le second estomach n'étoit prêt à le recevoir, quand il sort du premier, afin de préparer, par une seconde coction, ce suc indigeste à se mieux distribuer par tout le corps.

Cette distribution a rendu la division des alimens si nécessaire, que les animaux qui n'ont point de dents pour faire cette fonction, ont quelque autre partie qui la fait. Ainsi le Moule marin, qui va devant la Baleine n'a pour toutes dents que des pointes, dont toute sa bouche est hérissée, & la Tortuë, qui n'a point de dents, brise & mache avec son bec aigu & osseux, tous les morceaux qu'elle prend. Mais parce que cette division n'est pas si exacte que celle qui se fait dans la bouche des autres animaux, la Tortuë a son estomach hérissé de plusieurs eminences qui ressemblent à des ronces, & qui sont comme autant de dents, qui achevent de macher, ce qui n'a pas été suffisamment maché dans la bouche.

Ce n'est pas que Dieu ne pût remédier à cette mastication imparfaite par plusieurs autres moyens, en multipliant son estomach, ou en y mettant un dissolvant plus fort & capable de diviser les morceaux les plus mal machez, ou en les faisant remonter à la bouche par la ramination. Mais Dieu ne se



sert pas toujours d'un même moyen pour parvenir à un même but, afin de faire admirer la sagesse & la puissance dans la variété infinie des moyens qu'il employe. Tantôt il se sert d'un seul de ces moyens, comme dans le Cerf & dans la Chevre, qui ruminent, & qui n'ont qu'un estomach. Tantôt il en employe deux, comme dans le Bœuf, qui ne laisse pas de ruminer, quoy qu'il ait deux estomachs. Et plusieurs poissons qui n'en ont qu'un, & qui n'ont point de dents ne laissent pas d'avalier les morceaux tous entiers & de les bien digerer, parce que Dieu a mis dans leur estomach un acide plus fort que celuy des autres animaux.

Au lieu que le Scarus bien armé de dents est muni de deux estomachs, parce qu'il avoit besoin de ces deux moyens pour bien diviser dans son ventre froid, des alimens qui sont de dure digestion.

Mais quoy que Dieu prenne divers moyens, il ne change guere l'ordre qu'il a une fois établi, pour faire voir qu'il hait le desordre, & il ne se sert guere des moyens extraordinaires, que quand les ordinaires sont courts.

Et comme il employe divers moyens pour arriver à la même fin, aussi prend-il un même moyen pour plusieurs fins. Ainsi

la rumination n'est pas toujours pour rema-  
cher les alimens, puisqu'un oiseau, que les  
Latins nomment *Platea*, ne fait remonter  
à sa bouche les coquilles qu'il avoit avalées,  
que pour tirer ce qu'elles ont dedans, après  
que la chaleur les a entr'ouvertes.

Cette seconde mastication est pourtant  
la fin la plus ordinaire de la rumination. Car  
plus les alimens sont machez, & mieux ils  
se fermentent dans l'estomach, comme la  
pâte ne se leve jamais mieux que quand elle  
est bien pétrie, parce que l'agitation que la  
pétrissure cause aux parties de la pâte donne  
le branle aux principes de la fermentation.  
C'est pourquoy les animaux qui ont plus de  
dents ont meilleures chairs que les autres.  
Car la pâte qui se fait des alimens étant  
d'autant plus fine qu'elle est plus dissoute  
fournit à leur corps une meilleure nourri-  
ture. On remarque aussi que le serpent  
*Higoana*, qui fait le mets le plus délicieux  
des Indiens, a trois rangées de dents à cha-  
que machoire.

Et Aristote dit quelque part que les  
hommes qui ont les dents plus rares, ou qui  
en ont moins que les autres, ne vivent pas  
si long-temps, sans en donner la raison, qui  
consiste à mon avis, en ce que les alimens  
mal machez ne se digerans pas bien ne sçau-

roient bien nourrir le corps , outre que leur grossiereté les empêchant de passer par les routes étroites de ses vaisseaux leur fait former mille obstructions, qui brouillent toute l'œconomie de la circulation, dans laquelle consiste la principale cause de la vie. C'est pourquoy les mâles qui ont plus de dents que les femelles ont accoustumé de vivre plus long-temps.

Mais comme il n'est point de regle si generale qui n'ait son exception, un Historien remarque qu'Auguste, qui ne mourut pas jeune avoit les dents clair-semées, la vigueur des levains & l'abondance des esprits qui éclatoit par la vivacité de ses yeux suppleant au défaut de la division exakte des alimens qui se doit faire dans la bouche. La mort violente qui ravit Alexandre le grand à la fleur de son âge fit perdre un illustre exemple à cette verité. Car ce grand Conquerant avoit le même défaut dans ses dents & le même feu dans ses yeux que l'Empereur Romain.

Mais comme deux exemples contraires ne détruisent pas la regle generale, il est toujours vray que le défaut de mastication nuit beaucoup à la digestion. C'est pourquoy les gloutons qui devorent plutôt qu'ils ne mangent ne digerent pas, si bien que ceux

à qui la sobriété donne le temps de bien macher. Et les vieillards dont les mâchoires sont défarmées ou les dents fort usées, sont sujets aux indigestions. Car comme les corps les plus durs s'usent à force de s'entrechoquer, ainsi les dents qui s'entre-hurtent souvent pendant la mastication s'usent tellement que celles des vieillards sont comme des couteaux émoussés qui ne peuvent pas bien couper. Le Prince des Philosophes n'observe cet accident que dans les Chiens parce qu'il est plus sensible dans ces animaux, dont les dents sont fort pointuës.

La mastication se fait encore plus mal quand la chute des dents a défarmé toutes les mâchoires. Car comme il n'est point de couteau si bien manché qui ne se demanche, ni de pierre si bien enchassée dans son chaton qui n'en tombe tôt ou tard; aussi les dents qui sont ébranlées peu à peu par le mouvement de la mastication, & sur tout par le choc mutuel qu'elles soutiennent, se demanchent enfin de la mâchoire & se dénichent de leurs alveoles comme de leur chaton.

L'enfance est plus sujette à ces accidens que les autres âges, parce que son humidité rend l'insertion des dents lâche & foible. Outre que l'os de la mâchoire étant

encore fort tendre ne leur fournoit pas un manche assez ferme. Enfin les dents des enfans sont comme des pieux plantez en terre molle , qui s'arrachent facilement.

Mais Dieu prevoyant cette chute & la necessité des dents en ces jeunes animaux, qui ont encore long-temps à vivre , à mis dans les niches de leur machoire un double germe , afin que la naissance du second réparât la perte du premier. La dent de dessous ou le second germe, n'est pas comme un clou qui chasse celle de dessus , en croissant insensiblement , parce que si cela étoit , on n'auroit pas plutôt perdu la premiere que la seconde commenceroit à paroître. Mais le second germe ne commence à croître que quand la dent est tombée , parce que l'obstacle , qui s'opposoit à son accroissement , étant levé , il a beaucoup d'espace pour s'étendre.

Quand la chaleur naturelle a desséché les humiditez superfluës des alveoles , qui rendoient l'insertion des dents foibles , & quand elle a durci l'os de la machoire qui étoit auparavant trop mol , pour bien tenir fermes ces coûteaux naturels, les dents sont comme des pieux plantez en terre ferme ou sur le roc , & par conséquent difficiles à ébranler. C'est pourquoy les secondes

dents durent beaucoup plus que les premières.

Elles tombent pourtant enfin, parce que leur agitation continuelle ou leur choc mutuel les ébranle peu à peu, ou parce que des humeurs acres leur rongent la racine. Car le chancre qui s'y ramasse est si rongeur, qu'il tue les pigeons, quand on leur donne du pain qu'on en a froté.

Après cette seconde chute il ne faut plus espérer de renaissance, c'est une perte irréparable, parce qu'il n'est plus de nouveau germe dans la machoire. Et ce n'étoit pas la peine qu'elles renaquissent puisque l'animal à fort peu de temps à vivre après cette rechûte. C'est encore un avertissement que Dieu donne à l'homme vieux que sa loge terrestre sera bien-tôt détruite, puisqu'il perd les instrumens avec lesquels il préparoit les matériaux qui la doivent reparer.

On voit pourtant des animaux qui ne les perdent jamais, comme le Cheval Hongre, dont le sang n'étant pas échauffé par les ébullitions excessives de l'esprit genital, ne contracte pas cette acrimonie, qui est la cause la plus ordinaire de la chute des dents, dont elle ronge la racine. Et il ne faut pas objecter que l'enfance ne sentant pas ces ébullitions ne devroit pas être sujette à cét

accident, puisque l'acreté des humeurs n'en est pas la seule cause. Car les enfans perdent leurs dents par les humiditez de leurs alveoles, & par la foiblesse de l'os de la machoire, ce qui paroît de ce que le premier âge des bêtes, qui sont la plupart moins humides que l'homme, & qui ont l'os de la machoire plus dur, n'est pas sujet à cette perte.

Je ne sçay si l'observation d'Aristote, qui dit que les dents ne tombent jamais aux pourceaux, ne doit pas se restreindre aux domestiques, qui mourans ordinairement fort jeunes n'ont pas le temps de s'édenter. Car il n'est pas facile de l'observer dans les Sangliers, qui vivent dans les bois. Les Marcaffins qu'on nourrit quelquefois dans les maisons, seroient des sujets plus propres à cette observatiõ si l'on n'avoit accoutumé de les faire mourir avant qu'ils ayent atteint l'âge auquel les bêtes perdent les dents.

Mais si cette remarque se justifie dans le Pourceau sauvage & dans le domestique, il faudroit attribuer cet effet à sa froideur naturelle, qui le rend le plus gras de tous les animaux, en figeant les soufres & les sels volatiles de son sang, & qui empêche ses humeurs de devenir assez acres pour faire

cette espece d'eau forte qui ronge la racine des dents. Dieu n'a peut-être pas trouvé à propos de luy ôter ses deffenses, parce qu'il ne l'a pas muni d'autres armes pour se defendre des autres bêtes farouches, parmi lesquelles il vit : Ajoutez à cela que ne prenant guere que d'alimens durs il avoit besoin toute sa vie de dents pour les diviser.

Comme il ne serviroit de rien de pétrir la farine pour en faire de pâte, si l'on n'y méloit de l'eau, de même les dents pétriroient en vain les mets, & ne les réduiroient jamais en pâte, si l'eau de la bouche ou la salive ne les venoient détremper. C'est pourquoy ces petits ruisseaux qui coulent dans les vaisseaux salivaires se vont décharger dans la bouche, comme dans un moulin de papier, qui ne pile pas seulement la matière dans la huche, mais qui la détrempe encore par l'eau qui s'y verse pour la convertir en pâte. Enfin quand les Chymistes concassent une matière qu'ils veulent distiller, ils l'arrosent de quelque liqueur pour la ramolir & pour la diviser par les parties liquides comme par autant de coins. Ainsi la Chymie du petit monde arrouse de la salive la matière qu'elle veut mettre en digestion dans l'estomach, & distiller dans  
l'alembic



alembic du corps animé. Les animaux qui ne machent pas les alimens, n'avoient donc pas besoin de ce menstreuë aidant la mastication. Dclà vient que les oiseaux qui avalent les grains tous entiers n'ont ni salive ni vaisseaux salivaires.

Cette liqueur ne sert pas seulement à détrempier les alimens, elle est encore comme le levain qui commence leur fermentation par l'esprit acide qu'elle contient. C'est pourquoy les morceaux machés se fermentent & se corrompent bien-tôt quand on les garde pour en faire l'expérience. De plus la salive est un dissolvant qui fond les sels des alimens pour les faire sentir en les faisant penetrer jusqu'au nerf de la langue. C'est pour cette cause que quand on a la bouche seche on ne savoure, ni ne digere bien. C'est aussi la raison pourquoy la salive se porte à la bouche en plus grande abondance quand nous sommes prêts à manger, ou quand nous mangeons déjà, parce que la pensée de cette action determine les esprits à couler en foule dans les fibres des vaisseaux salivaires, pour precipiter par leur contraction le cours du ruisseau qui y coule.

Mais comme en ébranlant un canal on fait mieux couler la liqueur qu'il contient,

aussi le mouvement que la mastication cause aux vaisseaux salivaires fait descendre plus vite la salive dans la bouche.

La langue est comme une spatule animée qui remue la matiere dans le mortier naturel de la bouche , pour la mêler plus exactement avec la liqueur dont elle se doit imbibber , & pour mettre sous les dents , comme sous autant de pilons , les morceaux qui ont encore besoin d'être machez.

Et parce que pour bien faire cette fonction , il faut qu'elle se puisse mouvoir en tout sens, aussi a t'elle des fibres qui sont situées de même. D'où il paroît pourquoy ceux qui sont paralytiques de la langue ne mangent qu'avec peine.

Le Pelican , l'oiseau que les Anglois nomment *Cassavari* & le Crocodile , avalans tout sans rien macher, n'ont pas eu besoin de cette spatule , aussi la nature ne leur a point donné de langue. Et dans la plupart des animaux voraces elle ne sert guere à la mastication , car leur bouche est plutôt la gueule d'un goufre qu'un mortier pour piler les alimens. De sorte que si la langue n'avoit d'autre usage que de remuer les alimens , afin qu'ils soient également pilez , ces animaux pourroient s'en passer aussi bien que le Crocodile. Mais elle leur est

comme une paile qui pousse les morceaux vers le gosier, pour les faire descendre: Et d'ailleurs la plupart ont quelque articulation de voix, à laquelle la langue est nécessaire, au lieu que le Crocodile, le Pelican & le Cassavari, sont muets.

La Cicogne dont le son est plutôt un craquetement de bec, qu'une voix modifiée comme celle des autres animaux, ce qui a fait dire au Poëte,

*Crepitante Ciconia nido;*

n'en a pas eu besoin; non plus que le Poisson, dont l'aphonie est passée en proverbe: C'est pourquoy la Nature a privé de langue l'un & l'autre de ces animaux, qui sans elle avoient assez aisément.

Jusques icy nous n'avons veu que la trituration des alimens dans la bouche, & la mécanique admirable dont Dieu s'est servi pour cette operation, voyons maintenant ce que devient cette matiere ainsi préparée.





### *De la Deglutition.*

**Q**Uand les Chymistes ont concassé la matiere qu'ils veulent distiller, ils la mettent le plus souvent dans quelque vaisseau de digestion, où elle se fermente, afin que l'agitation des principes actifs, causée par la fermentation, les aide à s'exalter & se degager des passifs. Voila justement ce que la Nature fait aux alimens. Après qu'elle les a pilez dans la bouche, elle les met en digestion dans l'estomach, comme dans un matras naturel, dont l'œsophage est le col, & la bouche l'otifice ou l'entonnoir.

Enquoy l'on ne sçauroit qu'admirer cette divine Mechanique, qui place la bouche en haut & l'estomac en bas, afin que le propre poids des alimens les entraînant de l'une dans l'autre par le penchant de l'œsophage.

La longueur de ce tuyau membraneux ne sert pas seulement à faire durer le plaisir de la deglutition, ce qui faisoit souhaiter à quelque gourmand d'avoir le col d'une grue, mais encore elle empêche que les alimens ne remontent à la bouche pendant les grandes fermentations qui se passent quel-

quefois dans l'estomach. C'est ainsi que les Chymistes prennent un matras à long col, quand ils veulent faire fermenter des matieres qui s'elevent beaucoup. Mais comme les alimens pétris dans la bouche sont comme une pâte, qui s'attache aux parois de l'œsophage, ils s'arrêteroient souvent en chemin, si ce conduit n'avoit des muscles & un mouvement peristaltique, qui serrans la cavité par derrière chassent en bas les alimens qu'elle contient. C'est dans cette vueë que la Nature l'a tissu de fibres circulaires; qui font le même effet que la main de celui qui presse le boyau, dont on fait la saucisse, pour faire descendre la chair.

Et afin que le chemin soit abrégé, & que les alimens soient plutôt dans l'estomach, l'œsophage a de fibres droites, qui en se retirant le racourcissent.

Enfin comme il arrive quelquefois que des morceaux mal machés ont beaucoup de peine à passer, il a une membrane nerveuse qui le dilate pour leur donner un passage plus libre.

La largeur de l'œsophage est ordinairement proportionnée à la grosseur des morceaux, qui doivent y passer. De là vient que les enfans, qui ne vivent que de lait, ou qui ne prennent que de petits morceaux,

l'ont plus étroit que les hommes faits , qui vivent d'alimens solides. Et les femmes qui ne sont pas si sujettes à la gloutonnerie que les hommes ne l'ont pas si large qu'eux. Aldroand remarque que l'oiseau Hemmé, que les Holandois apportèrent de l'Isle de Java , l'a d'une grandeur prodigieuse, parce qu'il avale les plus grosses pommes toutes entieres , de grandes pieces de glace & de gros charbons vifs. Jugez par-là de quelle largeur devoit être celuy de la Baleine qui engloutit Jonas & qui le rendit en vie, & celuy d'un Serpent d'Afrique nommé Gala, qui avale un Cerf tout entier & un Cavalier avec son Cheval.

Il semble que Dieu vouloit faire à l'homme une leçon de sobriété, en luy donnant un œsophage plus étroit qu'à la plupart des bêtes, parce qu'il sembloit que cette étroitesse l'obligeroit à mieux macher les morceaux, afin qu'ils pussent passer plus facilement.

On diroit même que la luvette est placée à son entrée comme un obstacle, qui ne sçauroit laisser passer des morceaux mal machés, sans en être irritée.

C'est pour la même raison qu'il a mis dans ces parties un sentiment fort vif, afin que la douleur que les morceaux durs &

mal divisez leur causeroient , obligent l'homme à les bien mâcher pour les ramolir. Cette délicatesse de sentiment sert aussi à faire durer le plaisir du goût qui se fait encore dans l'œsophage.

Mais quelques précautions que Dieu semble avoir prises pour porter l'homme à la sobriété , en l'obligeant à bien macher ce qu'il mange , l'homme en profite fort mal , puisqu'il avale souvent des gros morceaux tous entiers , qui l'étonfferoient infailliblement en s'arrêtant à l'œsophage , si Dieu n'avoit fait ce conduit membraneux , afin qu'il pût s'élargir. C'est pourquoy l'âpre artère est membraneuse du côté qui regarde l'œsophage , à la dilatation duquel elle ne scauroit céder si elle étoit cartilagineuse comme de l'autre côté ; le Lyon est le seul animal qui a l'âpre artère toute cartilagineuse , parce que son œsophage fort large , n'a pas besoin de s'élargir pour recevoir les plus gros morceaux , ni que la trachée artère cede à sa dilatation.

La consistance tendre de l'œsophage dans tous les animaux le rendant sujet à être blessé , la sagesse de Dieu trouve à propos de le faire descendre par une cavité environnée de murs osseux , qui le défendent contre toutes les injures externes , quoy qu'ils ayent

été principalement destinez à la deffence des parties vitales , qui sont dans la même cavité.

Si cette cuirasse offense le deffend par dehors, l'humidité dont il est arrousé le deffend par dedans contre l'acreté des choses qui y passent quelquefois. Mais comme il est plus facile de descendre par un penchant glissant , cette humidité sert principalement à faciliter la décente des alimens. C'est pourquoy la surface interne de l'œsophage est parsemée d'un grand nombre de petites glandes , qui sont comme autant de petits arrousoirs , qui humectent le chemin des morceaux. Delà vient qu'on avale avec peine quand une grande soif marque que le conduit de l'œsophage est fort desséché , & que le ruisseau de la salive , qui détrempé les alimens dans la bouche est presque tary.

La rectitude de ce canal contribué encore beaucoup à la facilité de la deglutition , au lieu que l'obliquité-soutenât en quelque façon les morceaux les feroit arrêter en chemin, pour si peu de peine qu'ils eussent à passer. Aussi tous les oiseaux , & sur tout les Oisons & les Canards , dont le col est fort tortu , s'engorgent souvent.

La situation droite de l'œsophage étant si



nécessaire, Dieu a voulu empêcher qu'il n'en changeât, en l'attachant à la bouche & au larynx par le haut, au diaphragme par le bas, aux vertebres du dos & à l'âpre artère par derriere, & enfin à toutes les parties voisines.

La nécessité de cette situation paroît mechaniquement en ce que, si une bouteille est couchée on a beaucoup de peine à y faire entrer quelque chose, au lieu que quand elle est droite, le propre poids de la matiere l'y entraîne. Or quand nous sommes couchés l'œsophage est comme le col d'une bouteille inclinée, & quand nous sommes debout, il est comme celui d'une bouteille dressée. Cela fait que ceux qui sont obligés de manger au lit, se levent sur leur séant quand ils veulent prendre le repas.

L'œsophage des animaux qui ont la tête basse, ou qui paissent, est presque comme le col d'une bouteille renversée, où rien ne peut entrer qu'en montant. Et ils n'avaleront qu'avec beaucoup de peine, si les fibres charnuës de ce conduit n'étoient plus grosses & plus fortes qu'en l'homme pour pousser les alimens par cette montée.

On remarque aussi que leur œsophage est plus charnu que celui du Roy des Animaux. Mais quoy qu'il soit presque aussi fort

qu'un muscle, il auroit assez de peine à chasser les morceaux en haut par son mouvement peristaltique, si les bêtes qui paissent ne levoient la tête après qu'elles ont rempli leur bouche d'herbe ; & après qu'elles l'ont mise en état d'être avalée. Car par ce moyen l'œsophage, qui étoit auparavant comme le col d'une bouteille renversée, est comme celui d'une bouteille qui n'étant qu'un peu inclinée, reçoit aisément ce qu'on y veut mettre dedans.

Mais comme il seroit impossible d'y faire rien entrer, si la cavité de son col étoit bouchée, ainsi quand la tumeur de l'esquinancie presse tellement l'œsophage qu'elle en bouche le passage, on ne peut rien avaler.

Si la cavité n'est pas tellement bouchée, qu'il n'y reste assez d'espace pour les choses liquides qui passent mieux que les solides, on peut boire sans pouvoir manger ; Mais il arrive quelquefois qu'on peut manger sans pouvoir boire, parce que les fibres musculieuses de l'œsophage étans demi-paralétiques ont besoin d'être irritées par les alimens solides, pour faire leur fonction. Cette irritation détermine les esprits à y venir en plus grande abondance, afin que le gonflement qu'ils leur causent serrant la ca-

Vité chasse les morceaux en bas.

Ils s'y portent quelquefois en si grande quantité, qu'ils causent aux fibres de l'œsophage un gonflement, qui bouchant la cavité ne permet pas aux plus petits morceaux d'y passer pendant les mouvemens cōvulsifs de ce tuyau membraneux. Pour cette cause on a beaucoup de peine à faire avaler quelque chose aux femmes dans la suffocation de mere. Car la convulsion de la matrice passe bien-tôt à la gorge, à cause de la communion de nerfs qui lie ces deux parties. Nous avons donné ailleurs une raison plus particuliere de cette sympathie, il n'est pas besoin de la repeter icy.

Quand il n'est point d'embarras dans l'œsophage, les alimens descendent dans l'estomach sans aucune difficulté, pour être preparez à la distillation qui s'en doit faire dans l'alembic naturel du corps animé.





### *De la Digestion.*

L'Estomach de tous les animaux est cōme le vaisseau , dans lequel les Chymistes mettent en digestion les matieres qu'ils veulent distiller. Les principes actifs qu'ils en pretendent titer sont si engagez dans les passifs , qu'ils ne sçauroient s'en dégager sans la fermentation , qui rompant la tissure du sujet ouvre , pour ainsi dire , la porte à ces prisonniers , qui y étoient enfermez.

Mais la plûpart des vaisseaux que les Artistes employent , ne contribuent rien à la fermentation des matieres qu'ils contiennent ; au lieu que l'estomach fournit en partie la cause de la dissolution des alimens. Car toutes les petites glandes dont sa surface interne est parsemée , sont comme autant de sources , qui versent continuellement dans sa cavité un esprit acide , qui sert de levain pour faire fermenter les alimens , & de menstruë pour les dissoudre. En sorte qu'on pourroit encore mieux comparer l'estomach à certains vaisseaux , dont la matiere est pleine de sels fermentatifs , qui se detachans de

leur sujet, & penetrans la matiere contenuë dans le vaisseau y excitent ou aident la fermentation. On remarque aussi que les liqueurs se fermentent plutôt dans les vaisseaux qui sont faits de bois de fresne ou de chesne, que dans ceux de metal, de terre, de verre, ou de quelque autre bois moins salin & plus fixe.

La situation des glandes de l'estomach semble indiquer leur usage. Car elles ne sont placées à la surface interne de ce viscere, que pour verser immediatement dans sa cavité le dissolvant qui doit diviser les alimens?

Si elles étoient destinées à la separation de quelque excrement, quelle apparence que la Nature les eût mises dans cette cavité, où elle donne la seconde preparation à son elixir de vie, dont la pureté ne sçautroit souffrir le mélange d'aucun excrement.

Il ne faut pas qu'on objecte que le chyle se mêle bien au dessous de l'estomac avec la bile & avec le suc pancreatique. Puisque ces deux liqueurs sont plutôt à son égard des levains pour les faire fermenter & pour le purifier, que des excremens pour le souiller.

La petitesse de ces glandes ou de ces re-

servoirs de levain a rendu necessaire leur nombre presque infini. Car la grande quantité des alimens, qui se dissolvent dans l'estomach demandoit une quantité proportionnée de menSTRUË pour les diviser.

Elles ont encore été partagées pour pouvoir être parsemées par toute la surface de l'estomach, afin que le dissolvant qu'elles versent puisse penetrer également les alimens, qui remplissent quelquefois l'estomach. S'il n'y avoit de levain que dâs le fond de ce viscere, les alimens qui tiendroient le dessus, ne scauroient être dissouts. C'est pour cela que la surface interne de l'estomach est toute ridée & veloutée, afin que ces inégalitez arrêtent par tout le levain, que sa propre pesanteur entraîneroit vers le fond.

La petitesse des glandes de l'estomach les rend encore fort propres à ne filtrer qu'une liqueur d'autant plus penetrante qu'elle est plus subtile. C'est ainsi que le filtre de l'esprit animal ne consiste pas en une seule glande, qui occupe tout le dessus du cerveau, mais en une infinité de petites glandes dont l'assemblage forme la partie cendrée.

Les glandes stomachiques ne sont pas l'unique source du dissolvât des alimens, nous

en trouvons une autre dans les glandes parotides, d'où prennent leur origine ces petits ruisseaux de salive, qui coulans par les canaux salivaires se vont rendre dans la bouche, non seulement pour detremper les alimens, mais encore pour commencer leur fermentation par l'esprit acide & par les sels volatiles, dont cette liqueur est pleine. C'est pourquoy ceux dont la bouche est fort sèche ne digerent pas bien ce qu'ils mangent; ils ne savourent pas non plus les mets, parce que les sels qui font la saveur ne peuvent pas penetrer jusqu'au nerf de la langue pour l'aller piquer, s'ils ne sont dissouts par la salive qui leur sert de vehicule.

On voit encore par-là pourquoy la salivation excessive cause une extreme maigreur, car ce n'est pas seulement parce que cette grande evacuation desseche beaucoup le corps, mais principalement parce que la fermentation des alimens, commencée par la salive dans la bouche, ne s'achevant pas dans l'estomach, le corps ne scauroit en tirer qu'une mauvaise nourriture.

Quelques-uns ne laissent pas pourtant d'avoir bon appetit & de bien diger, quoy qu'ils jettent beaucoup de salive. Car les melancholiques, qui salivent beaucoup, sont ordinairement affamez & font la dige-

sion plutôt que les autres personnes , parce qu'ils ont une telle abondance de salive , qu'après qu'ils en ont perdu beaucoup , il leur en resteroit encore assez pour dissoudre les alimens , quand l'acide , dont ils abondent , ne rendroit pas ce dissolvant beaucoup plus fort que celui des autres.

Il faut icy remarquer que la qualité du menstruë fait plus que la quantité. Car on void beaucoup de personnes qui ont la bouche pleine de salive , quoy qu'ils n'ayent point d'appetit & qu'ils digèrent mal ; parce que leur salive n'est pas dans son état naturel. Quand elle est trop épaisse , elle ne peut ni pénétrer les alimens pour les detremper , ni leur procurer la fermentation , parce que ses esprits & ses sels sont embarrassés dans cette liqueur grossière. De là vient que les personnes pituiteuses sont ordinairement dégoûtées.

Si la salive est fort aqueuse elle n'est pas bonne non plus pour exciter la fermentation , parce que les esprits , qui en sont la principale cause , sont noyez par la grande quantité de phlegme. C'est la cause du dégoût des vieillards , des hydropiques & des personnes enrumées , qui ne laissent pas d'avoir la bouche pleine de salive.

L'esprit acide de cette humeur est quelquefois



quelquefois mortifié par un sel amer alkali. D'où vient que les febricitans & les personnes bilieuses, dont le corps est, pour ainsi dire, une mine de soufre fort amer, ont ordinairement un grand dégoût.

Le soufre ne donne cette amertume à la salive que quand il est fort brûlé, ou quand il s'y trouve en grande abondance, car quand il n'a pas encore pris feu, & quand il n'est pas en grande quantité, il rend douce cette humeur. Ainsi le soufre de l'esprit de vin & celui du plomb se joignant avec l'acide du vinaigre dans le sel de saturne donne de la douceur à cette préparation. Mais ceux qui ont la salive douce sont dégoûtés, & ne digèrent pas bien, parce que les soufres qui dominent dans leur salive, embarrassent dans leur parties rameuses l'acide volatile, qui doit faire la fermentation & l'appetit.

Quelquefois cette liqueur est pure dans sa source, mais elle se gâte dans ses ruisseaux ou dans le lieu où elle se va décharger. Tantôt elle trouve dans les conduits salivaires des impuretez qui la depravent, mais le plus souvent elle se charge dans la bouche des corps étrangers qui luy ôtent sa vertu; comme une liqueur nette cesse de l'être dès qu'elle est versée dans un vaisseau impur.

La cause la plus ordinaire de la depravation qu'elle contracte dans la bouche sont les vapeurs impures , qui s'élevans de l'estomach , comme d'un pot qui boult , se vont condenser contre le palais de la bouche , comme contre le couvercle , & retombans sur la langue , par une espece de reverberation , se mélent avec la salive dont elle est arroulée.

Le lieu où cette liqueur se va rendre refuse assez l'erreur de ceux qui la mettent au nombre des excremens. Quelle apparence qu'elle se mêlât avec les alimens , si elle leur étoit inutile ? L'alteration prompte des alimens qui en ont été trempés fait plutôt voir que c'est un levain qui fait lever cette pâte. Car si on garde des morceaux qui ayent été machés ils se fermentent bien-tôt , comme il paroît par leur aigreur & par leur dissolution.

Le soin que Dieu a pris de faire couler continuellement cette liqueur dans la bouche & dans l'estomach , en montre assez l'utilité & la nécessité. Il ne s'est pas aussi contenté de luy ouvrir une seule source , mais il luy en a donné plusieurs , afin qu'en cas que l'une tarît l'autre pût suppléer à son défaut.

Ces sources vont ruisseler en plusieurs

endroits de la bouche, afin que les alimens qu'elle contient soient bien-tôt penetrez en quelque endroit qu'ils se trouvent. C'est comme une grotte toute pleine de jets d'eau, dans laquelle on ne scauroit trouver aucun endroit où on ne se mouille.

Et comme on fait les acqueducs de plomb ou d'une matiere plus solide, de peur qu'ils ne crevent, aussi Dieu enchasse les acqueducs de la salive, dans l'os de la machoire, qui leur sert de deffence. Autrement ils courroient risque d'être rompus par le mouvement continuel de la machoiré.

Ces canaux se déchargent principalement par la machoire inferieure, parce qu'elle forme le mortier, où les alimens qui doivent en être trempéz, sont pilez, au lieu que l'autre ne semble luy servir que de couvercle.

Les deux principaux vaisseaux ruissellent sur les côtez de la langue le long des gencives internes entre la dernière & la penultième dent molâire, afin d'humecter la langue & de la rendre plus glissante en ces endroits où elle se frotte beaucoup avec les côtez de la bouche. Car quand elle est sèche elle n'a pas son mouvement libre pour bien articuler.

Mais parce que les morceaux se pilent & s'humectent principalement sous la langue, comme dans le fonds du mortier, c'est en cet endroit aussi que sort le plus grand nombre des vaisseaux salivaires, comme des petites fontaines qui se déchargent dans ce bassin.

Et comme la plûpart des fontaines du grand monde se font par la filtration des eaux de la mer, qui s'addoucissent en se déchargeant du sel dont elles étoient empreintes, celles du petit monde se font ordinairement de même. Celles qui se vont décharger dans la bouche nous en fournissent un exemple. Les glandes parotides sont comme les filtres ou les couloirs, à travers lesquels la salive passe, pour se separer des autres corps, dont elle étoit accompagnée, quand elle étoit encore mêlée avec la masse du sang. Les pores de ces glandes sont comme les trous d'un crible, qui ne laissent passer qu'une certaine espece de grain.

Une branche de l'artere carotide portant la matiere qui s'y doit filtrer, insere un de ses rameaux dans chacune des glandes, dont elles sont composées, afin que chacune crible la matiere qui luy est apportée.

Mais parce que toute celle qui y vient n'est pas propre à passer à travers ce filtre, il

faloit un autre vaisseau pour rapporter le superflu. Pour cette raison une branche de la veine jugulaire leur donne autant de rameaux que celle de l'artere carotide.

Si la liqueur qui s'y separe ne devoit être qu'aqueuse & saline, ces glandes n'auroient eu besoin que de veines & d'arteres, mais parce qu'elle devoit être fort spiritueuse pour mieux penetrer les alimens, le nerf de la cinquième paire y envoie un rameau fort considerable, par lequel il coule continuellement un ruisseau d'esprits qui se vont mêler avec la salive, & qui la font souvent petiller, comme un vin fort spiritueux. C'est pourquoy ces glandes ont été situées près du cerveau, comme des petits recipiens, pour se remplir de la liqueur qui se distille dans la tête, comme dans le chapiteau de l'alambic naturel.

Cette situation est fort commode pour faire descendre la salive dans le lieu où elle doit être mise en usage; car depuis ces glandes jusqu'à la bouche & à l'estomach il y a un penchant par lequel le propre poids de la liqueur l'entraîne. De sorte que la source de ces glandes est semblable à ces fontaines qui naissent sur le sommet des mōtaignes & qui sont precipitées en bas par le penchant du côtau.

Et comme on remarque que les eaux des fontaines qui sortent sur les montagnes, sont plus subtiles plus penetrantes & plus legeres, que celles qui naissent dans les lieux bas, parce qu'il n'y a que les plus subtiles parties de l'eau, qui puissent se sublimer des cavernes inferieures, comme du bassin contenant la liqueur qui se distille, au sommet de la montagne, comme au chapiteau de ces grands alembics; Aussi je ne doute pas que ce dissolvant, qui coule des glandes parotides, ne soit plus fort & plus penetrant que celuy qui se filtre par les glandes de l'estomach, qu'on peut comparer à ces fontaines qui naissent au pied des montagnes. L'acide volatile s'est sublimé par sa legereté vers ces glandes salivaires, & l'acide fixe est entraîné par sa pesanteur vers celles de l'estomach & du pancreas. Nôtre sang n'en a pas d'assez fixe pour descendre par la voye des reins & de la vescie, puisque le sel d'urine est un puissant alkali, comme il paroît même par ce qui se precipite au fonds de cet excrement. Car ce sediment bouillonne fort avec les acides de nitre & de vitriol.

Si la liqueur est d'autant plus subtile qu'elle se sublime plus haut, celle qui se distille dans les glandes du cerveau doit être beaucoup plus deliée & plus penetrante

que celle qui se filtre dans les parotides. On ne doit pas aussi douter que celle-cy ne doive la plus grande partie de sa penetration à l'esprit animal qui s'y mêle dans les glandes & dans les conduits salivaires, ou dans l'estomach. Car il n'est pas vray-semblable que cette grande quantité de nerfs, qui s'insèrent dans ce viscere, ne servent qu'au mouvement, qui n'y est presque pas sensible, & au sentiment qui ne s'y fait que rarement. Mais la paralysie du nerf de l'estomach empêchant l'appetit, la digestion & la dissolution des alimens montre assez que l'esprit animal fait partie du dissolvant naturel, de l'Archée mystérieux de Van Helmont, & de l'Alkaëst du petit monde. Ceux qui sçavent que l'esprit du sang est capable de diviser l'or, réduit en poudre par son propre dissolvant, n'auroient pas peine à croire qu'il puisse dissoudre les alimens les plus durs. Enfin la vapeur de soufre qui dissout le fer & l'acier le plus dur, prouve que l'esprit animal, composé d'un soufre fort delié, peut diviser les alimens les plus solides qui sont sulphureux comme luy.

On voit par-là pourquoy l'estomach a reçu tant de nerfs. Car la digestion des alimens étant de la dernière importance, & d'un usage presque continuel, demandoit

sans doute une grande quantité d'esprits, C'est pourquoy le cervelet d'où ils coulent à plus de substance cendrée, qui est le couloir des esprits, que de partie calleuse, qui en est le réservoir, dont ils n'avoient presque pas besoin, puisqu'ils ne devoient pas y séjourner, mais plutôt couler sans interruption, au lieu qu'on observe le contraire dans le cerveau.

Puisque les esprits sont si nécessaires à la digestion, je ne trouve pas étrange le dégoût & l'indigestion qui accompagnent les maladies de la tête causées par l'impureté, par le défaut, ou par le désordre des esprits, ou par l'obstruction des conduits qui doivent les mener dans les parties basses.

On ne s'étonnera pas non plus que la lassitude & les veilles excessives qui ont épuisé les esprits, ou une profonde méditation & une grande tristesse, qui les rappelle de l'estomach dans le cerveau, ou une grande joye qui les dissipe, causent des indigestions & des dégouts.

La digestion seroit encore plus troublée par la méditation & par les passions, si les nerfs qui portent le dissolvant à l'estomach prenoient leur origine du cerveau où ses fonctions se font. Pour cette cause il n'en a recen que du cervelet, où il ne se forme au-



eune pensée , & où il ne se passe rien qui puisse interrompre l'influence des esprits dans l'estomach.

Quelques-uns ont dit que le Ciel donnoit à la terre un esprit universel , qui anime toute la Nature , & sans lequel il ne s'y fait rien ; Si cela est faux dans le grand monde , il est vray dans le petit. Car l'esprit animal qui descend du cerveau comme du ciel du petit monde sur les parties inferieures , qui en sont comme la terre , est un veritable esprit universel , sans lequel il ne se fait rien dans le corps de l'homme.

Le dissolvant de l'estomach est donc composé de trois liqueurs , dont l'une coule du cerveau , l'autre des glandes salivaires , & la troisième de celles de l'estomach. Le premier est un feu invisible , un soufre fort delié , & comme la matiere subtile de Descartes , les deux autres sont salins. Les sels de ceux-cy sont comme autant de petits cōins que l'esprit animal pousse dans les alimens pour les ouvrir & pour rompre leur tiffure. Et comme le premier mobile dans le grand monde est au dessus de tous les cieux qu'il meut , ainsi l'esprit animal , le premier mobile du petit monde , a sa source & son siege au dessus de routes les parties qui reçoivent de luy leur mouvement.

Le dissolvant de l'estomach a dû être soufreux & salin pour être proportionné au sujet qu'il avoit à dissoudre, c'est à dire aux alimens qui sont pleins de soufre & de sel. Car on remarque que les eaux grasses dissolvent mieux le savon que les autres, parce que les soufres qui leur donnent cette qualité s'alienent avec ceux du savon ; & les dissolvent. Et les Chymistes se servent de l'esprit de vin ou de celui de terebentine, dissolvans sulphurez, pour tirer les résines de jalap, de scammonée, & les autres, qui ne sont autre chose que des soufres. Pour tirer la teinture de la pierre à feu, celle d'antimoine & celle de soufre, ils employent l'huile de terebentine, ou celle de cire, qui sont des soufres liquides pénétrants & embrassans ceux qui composent ces sujets solides. Au lieu qu'ils prennent l'esprit de vinaigre, ou de suc de limones pour diviser les perles, les coraux, & l'esprit de nitre, celui de sel, ou celui de vitriol, pour dissoudre les métaux, parce que ces menstrues sont salins, comme les sujets qu'ils ont à dissoudre. Enfin quand le sujet est salin & sulphuré, ils luy donnent un menstrué qui tient de l'un & de l'autre. Lors qu'ils veulent tirer la vertu de l'opium qui est soufreux & salin, ils tirent la partie sulphu-

rée par l'esprit de vin , la saline par l'esprit de rosée ou par le vinaigre distillé.

Mais l'eau que nous buvons ne suffisoit-elle pas pour dissoudre & pour détrempier les alimens, puisqu'elle divise l'acier, sur lequel la meilleure eau forte ne fait pas le moindre bouillonnement, si on n'y ajoute quelque goutte d'eau ? Elle suffiroit, s'ils n'étoient composés que de sel, mais ils ont encore plus de soufre, qui ne scauroient s'y dissoudre, puis qu'il est impossible de mêler les huiles & les graisses avec l'eau, dans les pores de laquelle leurs parties rameuses ne peuvent entrer. Mais quand les soufres sont incisez par quelque sel, ils s'insinuent aisément dans les pores de cette liqueur n'ayans plus un si grand volume. On voit aussi que les choses sulphurées ne se mêlent avec l'eau que par le moyen de quelque sel.

Que si elle dissout quelque sujet sulphuré, c'est en fondant les sels, qui étoient comme autant d'aiguilles, ou de petits clous, entretenant la tiffure & la liaison de ses parties. C'est ainsi qu'elle dissout la gomme Arabique & la gomme Adragant. L'eau forte dissout le camphre pour la même raison.

Le menstrué des alimens devoit être non

seulement salin, mais encor acide, parce que la plûpart de leurs sels sont alkalis, comme il paroît par l'analyse des plantes & des animaux qui nous servent de nourriture.

Et quoy qu'on ne mette pas ordinairement le sel commun, dont on les assaisonne, au nombre des alkalis, les experiences qu'un des Secretaires de l'Academie des Sciences a fait, montrent assez qu'il tient plus de leur nature que de celle des acides, puisque quand on le mêle avec l'esprit de vitriol il fait une grande effervescence accompagnée de bruir & de vapeurs.

Mais quoy que ce diviseur soit principalement acide, il ne laisse pas de tenir un peu de l'alkali, puisque nous digerons les alimens acides sans peine. En quoy il approche fort de l'esprit de nitre, que son acidité n'exclud pas du nombre des alkalis, puisqu'étant mis avec le sel ammoniac il ne fait aucun mouvement, au lieu qu'il fait une grosse fumée avec l'esprit de vitriol, qui n'est pas moins acide que luy. Le nitre que nous respirons avec l'air, & celui que nous buvons avec l'eau, pourroient même faire mettre en question, si ce ne seroit pas l'esprit de nitre même raffiné dans l'alembic de nôtre corps? Outre qu'il paroît par les experiences d'Angleterre qu'entre les aci-

des, il n'est guere que l'esprit de nitre qui divise bien la chair & les os que nous digérons. Et il ne faut pas qu'on en apprehende la corrosion, car le phlegme, qu'il rencontre dans l'estomach, l'adouciroit assez, quand l'esprit animal qui l'y va joindre, ne le rendroit pas encore plus innocent, que celui de Basile Valentin, qui n'est dulcifié que par l'esprit de vin, moins doux sans doute que celui du sang.

Enfin ceux qui trouveront la chaleur de nôtre corps trop petite pour distiller cet esprit, qui demande le dernier degré de feu, n'ont qu'à considerer, que l'esprit de nitre déjà distillé dans le grand monde ne fait que se raffiner dans le petit. Après que le feu souterrain l'a degagé des matieres grossieres, qui demandent cette violence de feu, & l'a sublimé en l'air & vers le ciel, qui est comme le chapiteau du vaste alembic de l'univers, il entre dans nos corps par la respiration, pour y être rectifié, & chacun sçait que la rectification ne demande qu'une chaleur douce, qui ne pousse que la partie la plus volatile de l'esprit qu'on veut raffiner.

Quelques Chymistes considerans l'ambiguité de l'esprit de sel, qui quoy qu'acide, fait neantmoins avec celui de vitriol une

forte effervescence , accompagnée de bruit & de fumée , le jugeront peut-être plus prompt que l'esprit de nitre à diviser les alimens. Quand nous mangeons le sel commun, nous ferions, à leur sens, la même chose que les pigeons , qui choisissent de terre salée pour la première bequée qu'ils donnent à leur petits, afin de mettre dans leur estomach un dissolvant qui divise leurs alimens.

Il falloit que le menstrué de nôtre estomach fût un ambigu d'acide & d'alkali , pour faire fermenter tous les alimens qui tiennent la plûpart de l'un & de l'autre, la Chymie naturelle n'ayant jamais pû les separer si bien , qu'ils ne se trouvent ordinairement ensemble dans les vegetaux & dans les animaux, dont nous vivons. Cette verité paroît clairement par les experiences du fameux Secretaire de la Societé Royale d'Angleterre. Car quoy que le combat qui procede du mélange de la plûpart des vegetaux avec les acides soit petit , il s'en fait pourtant toujours un peu , particulièrement avec certains acides comme avec l'esprit de nitre , ou avec l'eau forte , & beaucoup avec les liqueurs alkalies , comme avec l'esprit de corne de cerf , & avec celuy de sel ammoniac. Il paroît de là que l'aci-

de & l'alkali se trouvent mélez dans tous ces sujets. L'acide de la salive & celui du suc pancréatique, & l'alkali qui se tire des autres humeurs & de toutes les parties de l'animal font bien voir que la Nature a joint ces deux sels dans les animaux aussi bien que dans les vegetaux.

Le diviseur des alimens ne pouvoit pas être un esprit neutre, comme celui de cochlearia, qui n'est point acide, puisqu'il mortifie celui qui cause le scorbut, ni alkali, puisqu'il ne fait aucun combat avec les acides; parce que tous les sujets qu'il avoit à diviser tiennent de l'acide ou de l'alkali.

Ceux qui prétendent qu'il soit un pur alkali, comme le sel ammoniac, n'ont qu'à considérer que l'esprit qu'on tire de ce sel n'est propre à faire fermenter ni les parties des animaux ni celles des vegetaux, d'où nous tirons nos mets ordinaires, qui demeureroient éternellement dans nos estomachs sans se digérer, si la supposition de ces Messieurs étoit véritable. S'ils lisent les expériences d'Angleterre ils seront convaincus de ce que nous disons.

Il me semble que cette raison est meilleure que celle qui soutient que la chaleur de notre corps n'est pas assez forte pour faire

la calcination des sels sans laquelle ils prétendent mal à propos qu'il n'y auroit point d'alkali. Car la fermentation qui suit le mélange des acides avec les parties des animaux & des vegetaux, prouve suffisamment que les uns & les autres ont même dans leur état naturel un sel alkali, qui n'a pas besoin de l'action du feu pour acquérir ce nom & cette qualité.

Ainsi quoy que nous établissions que le dissolvant des alimens est acide, il ne s'ensuit pas qu'il ne fasse fermenter les mets acides, puisque l'esprit de sel & celuy de vitriol mélez ensemble font une forte effervescence, quoy qu'ils soient tous deux acides.

L'acide de l'estomac & les alkalis des alimens ne scauroient donc se rencontrer sans exciter une fermentation qui cause la dissolution des viandes, en mettant en mouvement toutes les parties qui les composent.

Puisque le levain de l'estomach est acide, il faut que tout ce qui ne fermente pas aisément avec les acides soit de dure digestion. Et ce raisonnement s'accorde bien avec l'expérience, car les choses grasses que les acides ne divisent qu'avec beaucoup de peine pesent beaucoup sur l'estomach. Il suit de là que le jaune d'œuf qui fait à peine quelque mouvement avec l'esprit de nitre ne se dige-



re pas si bien que le blanc qui fait une effervescence & une elevation considerable avec ce même esprit. L'indigestion des choses grasses vient de ce que leur sel est tellement enveloppé dans l'huile dont elles abondent , que le menstrué de l'estomach ne l'y sçauroit atteindre. C'est pour la même raison que le sperme de baleine & la civette ne font de mouvement avec aucun acide ni avec aucun alkali. Delà vient enfin que pour empêcher que le plus fort vinaigre ne ronge le vaisseau d'étain dans lequel on l'a mis , on n'a qu'à le froter avec de la graisse.

On ne peut pas douter de l'acidité de ce levain , quand on sçait que les préparations d'acier acquierent dans l'estomach l'odeur que l'esprit de vitriol donne à sa limaille. Et pourquoy est-ce qu'Hipocrate prend le rapport acide pour un signe de convalescence dans les grandes indigestions , si ce n'est parce qu'il témoigne que l'acide de l'estomach , dont la foiblesse cause cette maladie, commence à se rétablir ? Pourquoy est-ce que les meilleurs remèdes qu'on puisse employer contre ce mal sont acides, si le dissolvant des aliments ne l'est ? Pourquoy est-ce que les Holandois qui avoient perdu l'appetit dans une longue navigation le re-

couvrent dans une Isle, où ils mangerent beaucoup de limones?

Pourquoy met-on du vinaigre dans les salades, qui aiguissent l'appetit, si ce n'est pour fortifier l'acide de l'estomach? Et il ne faut pas apprehender qu'il coagule le chyle, ni le lait des petits enfans, quoy que tout autre acide caille le lait; parce que les esprits animaux qui s'y mêlent, empêchent cette coagulation, comme l'esprit de vin, celui de corne de cerf, & celui de fuye empêchent le lait de se prendre, quelque acide qu'on y mette. C'est pourquoy les Turcs ne mangent jamais de la creme aigre qu'avec l'ail, dont les alkalis volatiles moderent l'acide de la creme; & les Caloyres du mont Athos commençans leur repas par des olives confites au sel & au vinaigre, le finissent par la roquette, par le cresson & par des oignons crus, qui sont tous pleins d'esprits & d'alkalis volatiles. Enfin la blancheur du chyle est une preuve de l'acidité du levain, puisque les magisteres de soufre, les precipitez des resines, & des extraits des vegetaux ne doivent la leur qu'aux acides. Les esprits de vin, de corne de cerf & de fuye, qui sont des liqueurs sulphurées comme le chyle, blanchissent encore avec les acides.

Sur ce principe on peut rendre raison de cette acidité, que Montanus dit avoir sentie avec sa langue au gosier d'un moineau, qui s'efforçoit de la luy avaler, lors qu'il étoit encore petit enfant. Car c'étoit la partie la plus volatile, & comme les fleurs de l'acide de l'estomach, qui s'étoient sublimées le long de l'œsophage, comme par un vaisseau sublimatoire.

Et il ne sert de rien de dire que cet acide ne s'accorde pas bien avec la douceur que le chyle doit avoir. Car bien loin qu'un peu d'acide empêche la douceur, il la procure par la division des soufres & par le degagement des esprits, qui en sont la cause, puisque la maturité, qui n'est autre chose qu'un developement & une exaltation des esprits, des sels volatiles & des soufres deliez, rend les fruits agreablement doux. Enfin la semence de capres, que les Arabes mettent dans le vin pour en conserver la douceur, fait bien voir que toute sorte d'acidité ne la détruit pas.

Il vaut donc mieux attribuer la dissolution des alimens à une liqueur acide, qu'à une chaleur humide, puisqu'on auroit beau laisser eternellement un os dans un pot plein d'eau, sur le plus grand feu, il ne se dissoudroit jamais, comme il se dissout dans

l'estomach d'un chien, qui a beaucoup moins de chaleur que ce pot, au lieu qu'une liqueur acide ramolit tellement les os qu'on y fait tremper, que Mizaldus assure qu'on peut manger aisément ceux d'un animal qu'on a fait cuire dans le vinaigre. C'est pourquoy les Turcs se trouvent bien de leur Bohourt, dont la principale partie consiste dans un acide fort agreable, qui non seulement fortifie le menstreuë de leur estomach, mais qui encore appaise ces boilllons de bile auxquels l'ardeur de leur climat les rend fort sujets.

Et quand la dissolution des perles, des coraux, & des coquilles faite par le vinaigre distillé ne feroit pas connoître la vertu que les acides ont de diviser, les œufs que le vinaigre ramollit jusqu'à les faire passer avec leur coque par la plus petite bague prouveroient assez qu'un levain acide est capable de fondre les alimens les plus durs.

On n'en peut pas douter, puisqu'il n'épargne pas même le fer dans l'estomach de l'Autruche. Car si cet oiseau ne digere pas bien ce metal, comme la plupart du monde croit, il est toujours vray que celui qu'on trouve dans son estomach est demy rongé. Il y a de l'apparence que cette corrosion a été faite par une humeur acide, qui est si

propre à diviser l'acier, qu'on a accoustumé d'arroser la limaille d'esprit de vitriol ou de jus de limones, pour en tirer la teinture.

Le levain de l'Autruche est donc comme un eau forte commune, & celuy des Rats, qui rongent l'or, est comme une eau regale. ce que ie ne conjecture pas de ce qu'on trouve dans leur nid les bagues d'or que les femmes avoient perduës, mais plutôt de ce qu'on trouve dans leur estomach ce metal demi divisé.

Ceux qui pretendent que l'or a une grande vertu pour alonger la vie, souhaitteroient bien d'avoir dans leur estomach un dissolvant aussi fort que celuy de ces animaux, pour s'épargner la peine de chercher l'or potable. Mais l'or qu'on fait avaler quelquefois à ceux qui ont prins trop de mercure sortant de même poids & de même couleur qu'il y est entré, fait assez voir qu'il n'a pas trouvé dans nôtre corps un dissolvant assez fort pour y mordre; & l'alkali qui predomine dans l'eau regale, seule capable de le diviser, montre que l'acide de l'estomach ne le scauroit parfaitement dissoudre. C'est pourquoy quelques pistoles qu'un prevenu, qu'on pendit à Montauban, avoit avalées, afin que ses bourreaux n'en profitassent pas, furent trouvées entieres au pied

de la rouë sur laquelle on avoit exposé son corps.

Mais puisqu'il se trouve dans l'estomach de quelque animal un dissolvant assez fort pour dissoudre l'or en partie, il pourroit bien s'en trouver un qui fût capable de le diviser entierement, ce qui rendroit moins incroyable ce que les Milanois disent du poisson qu'ils nomment *Temero*, à qui, selon eux, la Nature n'a donné d'autre nourriture que l'or, si l'anatomie de cét animal n'avoit prouvé que leur opinion est une erreur populaire, en faisant voir son estomach plein d'autres alimens.

Il ne sert de rien de dire qu'une eau si forte ne sçauroit demeurer dans l'estomach sans le ronger, & sans le dissoudre, puisque ce qui dissout un corps plus dur, n'est pas toujours capable d'en diviser un autre qui l'est moins, comme il paroît par l'eau regale, qui dissout l'or, & qui ne sçauroit mordre à l'argent, qui n'est pas si solide que ce Roy des metaux. Cela fait voir que la force du dissolvant contribuë moins à la dissolution qu'une certaine proportion, qui doit se trouver entre ses particules & les pores du sujet qui doit être dissout.

Tant que le levain de l'homme est dans son état naturel, il n'est pas capable de cét

effet ; mais quand'il devient extraordinairement acré , comme celuy des hypochondriaques , il divise non seulement l'or , mais aussi le verre encore plus solide. C'est ce qu'il fit autrefois dans l'estomach d'un certain Lazere , & dans celuy d'un Païsan de la Frise , dont Colomb fait l'histoire dans son Anatomie. Ces hypochondriaques avoient indifferemment toutes sortes de choses , & tout mets leur étoit égal , parce qu'ils étoient incapables de goûter aucune saveur, le nerf qui donne à la langue le pouvoir de savourer étoit en eux réfléchi vers l'occiput, au lieu de s'aller insérer à la bouche.

Puisqu'ils digéroient le verre , on ne s'étonnera pas que leur estomach , ait dissout des pierres & des cailloux. Les acides ordinaires , comme le vinaigre distillé , le jus de limones & d'autres sucres aigrelets sont capables de ce dernier effet. On trouvera bien plus difficile la dissolution du bois que ces hommes devoroient , & sur qui l'eau forte ni l'eau regale même n'ont aucune prise. Ils digéroient neantmoins tous ces corps solides , puisque leur estomach , qui n'en étoit point incommodé ne les rendoit pas comme il les avoit pris. En sorte qu'on peut dire à quelque égard que le diviseur des alimens l'emporte quelquefois par dessus

l'eau forte , & pardeffus l'eau regale même.

Dans les hypochondriaques, où le sel fixe abonde , il est fort talin , ou pour mieux dire , comme l'esprit de sel qui dissout aisément les corps les plus solides. C'est pourquoy ces malades ne sont incommodés d'aucune chose qu'ils mangent , & la faim continuelle qu'ils ont, est un effet du piquetement qu'un esprit tres-fort cause aux nerfs de leur estomach.

L'acreté de ce levain est proportionnée à la sécheresse de leur corps. On remarque en Chymie que les menstruës sont d'autant plus forts qu'ils sont mieux dephlegmez. Cela fait que les vieillards, & les femmes, dont le levain est affoibli par un deluge de phlegme n'ont guere d'appetit & ne font pas bien la digestion.

Le grand appetit des enfans fait pourtant voir que leur dissolvant est assez bon , quoy qu'ils soient humides , parce que les esprits dont ils abondent sont les meilleurs de tous les dissolvans. Celuy des vieillards & celuy des femmes sont comme l'esprit d'un vinaigre fort foible , celuy des enfans & celuy des hommes faits sont comme l'esprit d'un vin fort genereux.

Celuy des filles qui ont les pâles cou-



leurs, & celuy des femmes dont le goût est fort depravé, sont comme un esprit de vitriol ou de nître extrêmement fort, qui doit être mortifié. Pour cét effet l'une mange des cendres, l'autre des charbons, l'une avale du tartre dans Nicolas, l'autre de terre ou de chaux vive dans Fernel, parce que toutes ces choses emoussent cét acide en l'embarassant dans leurs parties grossieres ou en le mortifiant par les alkalis fixes dont la plûpart abondent. Ce n'est pas que ces personnes ne se proposent moins cette utilité, que la satisfaction de leur imagination dereglee, & cét appetit extravagant n'est pas tant un effet de leur connoissance que celuy du piquotement qu'un acide extrêmement fort cause à leur estomach. En quoy l'on ne sçauroit qu'admirer la Sagesse de celuy qui bâtit la machine de nôtre corps de telle sorte que l'impression que les corps nuisibles font sur elle la portent à rechercher par un mouvement aveugle les choses qui peuvent détruire ses ennemis, ou résister du moins à leur effet.

C'est ainsi que le loup & le lièvre, étans quelquefois extraordinairement affamez, mangent de la terre pour mattr leur faim, parce que les parties grossieres de ce corps & les alkalis, dont il est plein, sont tres-

propres pour lier & pour amortir cét esprit acide qui les affame. Peut-être choisissent-ils une terre approchante de celle des Foulons, laquelle par les soufres, qui la rendent fort grasse, embarrasse tellement les acides, que l'esprit de vitriol versé par dessus ne la remuë aucunement, ou semblable aux deux especes de bol d'Armenie, ou à cette especes de terre sigillée, que ni l'esprit de vitriol, ni celuy de corne de cerf ne peuvent faire fermenter.

Si le levain du loup & du lièvre divisant ces terres les dispose à nourrir leur corps, on le peut comparer avec celuy des habitans du mont Vogese, qui vivent d'un pain fait avec une terre fort fine & semblable à la farine. Elle est à peu près de la nature de celle de Lemnos, que les acides font aisément fermenter. Car l'eau forte & l'esprit de vitriol qu'on y verse séparément produisent une effervescence tres-considerable.

Il n'est point de bon Philosophe qui croye que le loup & le lièvre soient assez bons Chymistes pour connoître le pouvoir qu'a la terre sur cét acide qui les ronge. Cela ne se fait toutefois pas sans une connoissance qui n'est pas dans la machine, mais dans le mechaniste, à qui les secrets de la Chymie & de toutes les autres sciences sont en-

tièrement connus, sans qu'il les ait jamais appris.

Tout le monde est à son égard comme un vaste laboratoire, les estomachs de tous les animaux sont autant de divers vaisseaux de digestion dans chacun desquels il a mis un menstrué différent & proportionné au sujet qu'il y veut digérer ou dissoudre. Il y met un dissolvant plus ou moins fort, selon que les alimens qu'il leur donne à diviser sont plus ou moins solides. Le plus doux est comme le vinaigre, le jus de limones, de grenades, & quelques autres suc de vegetaux acides, le mediocre se peut comparer au vinaigre distillé, à l'esprit de soufre ou de vitriol, & le plus fort est semblable à l'esprit de nitre, à l'esprit de sel, à l'eau forte ou à l'eau regale.

L'Auteur de cette Chymie naturelle proportionne toujours la quantité aussi bien que la force du diviseur à celle du corps divisible, & tout cela se fait avec un artifice si merveilleux, qu'il semble que ces machines divines ont une connoissance & un discernement qui leur fait plutôt prendre ce qui leur est bon que ce qui leur est nuisible, & la juste quantité qu'il leur en faut. Je ne veux pas dire que ce principe de leurs actions leur soit étranger, comme la plupart

des nouveaux disent, il leur est naturel puisqu'il dépend de leur propre structure.

L'homme même qui semble tout faire avec connoissance ne sçait pas la proportion qui est entre le levain de son estomach & les alimens qui doivent en être dissouts, mais il se détermine à leur choix par le chatouillement qu'ils causent à sa bouche. Car les nerfs sont faits d'une telle maniere qu'ils ne sont agreablement frappez que par les choses qui peuvent être divisées dans son estomach, & servir de nourriture à son corps. De sorte qu'il semble que le goût est mis à la porte de ce logis de nôtre ame, comme un portier qui ne laisse entrer que les amis ou les corps utiles, & qui refuse les nuisibles, comme des ennemis qui pourroient le détruire.

Cette metaphore n'a peut-être lieu que dans l'homme; on ne sçait pas bien, si le chatouillement que la pâture cause aux nerfs des animaux les détermine à prendre l'une plutôt que l'autre; le plaisir supposant une connoissance, on a sujet de douter si les bêtes en sont capables. Mais on peut assurer sans aucune crainte d'erreur, que la qualité du dissolvant contenu dans leur estomach est la principale cause de cette détermination. Le dragon que l'Afrique nom:

me Boa ne vit que du lait qu'il trait luy-même aux vaches, parce que le foible acide de son estomach ne scauroit cailler cette liqueur, ni dissoudre un aliment plus solide.

Les bêtes qui paissent ne prennent que l'herbe pour leur nourriture ordinaire, parce que leur menstreuë n'est qu'un acide foible, incapable de diviser un sujet d'une tiffure plus forte. Leur sang abondant plus en phlegme qu'en esprit & en sels volatiles ne scauroit donner à leur estomach un plus fort dissolvant.

Au contraire les bêtes farouches ayant un sang plus genereux, qui rournit à la digestion un plus puissant diviseur ne vivent que de chair & d'os même, dont la tiffure serrée, ne demandoit pas un foible dissolvant.

Enfin le menstreuë se sentant toujours du sujet dont il est tiré doit être different dans chaque espece, dans chaque sexe, & même dans chaque âge, qui ont chacun leur sang different, puisque les parties qui s'en nourrissent sont composées de differens principes. De celles qui portent le même nom en différentes especes, les unes sont dissolubles & les autres indissolubles au même dissolvant. Ainsi le poil de lièvre fait avec l'es-

prit de nitre un bouillonnement fort sensible , au lieu que celuy de l'homme, n'en fait ni avec l'esprit de nitre , ni avec l'huile de vitriol. Les rognures d'ongles ne font aucun mouvement ni avec l'esprit de vitriol ni avec celuy de nitre , pendant que les cornes de pied d'élan , qui ont grand rapport aux ongles , bouillonnent avec l'esprit de nitre. Les cornes de pied de vache ne font aucun bouillonnement , ni avec l'esprit de vitriol ni avec l'esprit de nitre , mais celles du cheval bouillonnent sensiblement avec ce dernier, & s'élèvent même fort haut peu de temps après le mélange. Enfin l'esprit de vitriol , qui bouillonne considérablement avec la corne de cerf, ne fait rien sur celle de bouc. On doit à l'ingenieux Mr Grevv & au curieux Mr Memin ces expériences , qui font voir que les animaux de différente espee, étans composez de divers principes ne peuvent qu'avoir un différent menstreuë dans leur estomach.

Ceux qui voyans les mêmes visceres dans la plus part des differens animaux ont peine à comprendre cette difference des menstreuës qui s'y distillent , ne considerent pas qu'avec des vaisseaux semblables , & avec le même vaisseau la chymie artificielle tire des

esprits differens, selon la diverse matiere qu'elle employe. Et pourquoy les corps des animaux, qui sont les vaisseaux de la Chymie naturelle, ne tireront-ils pas differents menstres de la diverse nourriture qu'ils prennent, quelque ressemblance que leurs parties internes ayent entre elles?

Et comme un vin fort genereux donne un esprit extremement fort; aussi le sang bouillant des animaux chauds & secs verse dans leurs estomachs un dissolvant fort penetrant, si les esprits & les sels ne sont embarrassez dans les sours de la bile. Les Lyons, les Loups, les Tigres & les autres betes farouches & les oiseaux de rapine devorent & digerent les os comme la chair. L'Aigle, le plus chaud de tous les oiseaux, a toujours faim, & un poisson qui a le nom & l'eclat d'une Estaille, & qui brule les personnes qui le touchent, cuit en tres-peu de temps tout ce qu'il devore. Enfin le Heron qui marque par le sang qu'il perd dans son accouplement, & par son nom Latin, l'ardeur de son temperament, est si glouton qu'il ne fait qu'un morceau d'oe cuisse entiere de mouton.

L'Ours, qu'un sommeil de si mois temoigne estre plus froid & phlegmatique que chaud & bilieux, digerant les os avec la me-

me facilité que les autres bêtes farouches ; prouve cependant que cette dissolution n'est pas tant l'ouvrage de la chaleur que celui d'un esprit ou d'un sel fort pénétrant. Il est vray que cette qualité peut aider la pénétration de ce levain par l'agitation qu'elle cause à ses parties & par la dissipation du phlegme qui l'affoiblissoit.

Cette grande différence qui se trouve entre le levain de diverses especes fait que l'aliment de l'une est souvent le poison de l'autre. Le moineau mange impunément des semences qui sont venimeuses & mortelles à toute autre especes d'animal , parce que le levain de son estomach chaud & robuste est capable de dissoudre un aliment indissoluble à tout autre. C'est par la même raison qu'un animal des Indes , à qui la veüe basse à fait donner le nom de Catoblepé , n'entretient sa vie que de ces herbes qui causent la mort à tout autre animal ; que la Caille se nourrit d'hellebore dans l'Attique ; que le Perroquet s'engraisse avec la semence de carthame, qui nous purge quand nous en prenons ; que le Pourceau vit de jusquiame & l'Etourneau de ciguë.

La diversité des levains ne se remarque pas seulement entre les animaux de diverse especes , mais encore entre ceux de même especes ;



espece ; les Tartares & les Perses digerent la chair de cheval , plus aisement que nous ne digerons celle de veau ou de poulet , parce qu'étans dans un país fort chaud, ils ont les parties de leur dissolvant dans un plus grand mouvement, entretenu de plus par le grand exercice de ces hommes qui sont toujours à cheval. Et parmi les poissons, le Muge vit de limon , au lieu que l'Esturgeon & le Manat se nourrissent de l'herbe qu'ils paissent sur le rivage , en mettant la tête hors de l'eau.

Le même animal peut encore avoir en un temps un dissolvant tres-different de celui d'un autre temps ; Car sans parler des âges qui luy causent une si grande variété par les divers degrez de chaleur qu'ils ajoutent ou qu'ils ôtent à son temperament , ou par la differente quantité d'esprits qu'ils font couler dans l'estomach , ne voit-on pas des personnes qui s'accoutument à prendre des choses qui les auroient tuées en un autre temps. L'exemple de Mithridate & celui de plusieurs autres personnes font assez voir que l'estomach se peut familiariser même avec le poison , & contracter par l'habitude la force de le digerer ?

*Profecit poto Mithridates sapa veneni;  
Toxica ne possent sava nocere sibi.*

L'herbe que Scaliger nomme *Amfiam* nourrit bien ceux qui l'ont accoustumée pendant qu'elle tuë les autres. C'est ainsi qu'une femme, dont Galien fait mention, mangeoit impunement la ciguë, Avicenne parle d'une fille, qui tuoit les gens par son haleine, & d'un homme qui faisoit mourir tous les animaux qui le piquoient, parce que l'une & l'autre vivoient de poisons.

Tous ces exemples font croire qu'il n'y a que l'excessive quantité du poison qui tuë, le dissolvant de l'estomach devant toujours être plus fort que le dissoluble. Les plus grands poisons peuvent être domptez par l'estomach, si l'on les y met peu à peu, tellement que son levain ait toujours le dessus. Ce qui reste du poison déjà digéré dans l'estomach, sert comme de levain à celuy qu'on prend en suite, comme la pâte qu'on garde fait lever celle qu'on fait puis après.

Il ne faut pas croire neantmoins que le levain de l'estomach ait tellement changé le poison qu'il ait perdu toute sa malignité. Les habitans de l'Attique ne mangeoient

mais de Cailles, qui vivoient d'hellebore dans ce païs, sans tomber dans la convulsion, & pour ne pas repeter les histoires que nous avons alleguées, je me contenteray de remarquer que les Rois de Perse se servoient d'une Fille qui vivoit toujours de poison, pour faire mourir les criminels.

Les levains de nôtre corps ont même beaucoup de peine à changer tant soit peu les poisons, puisqu'ils n'y peuvent pas exciter la moindre fermentation; les expériences de Mr Grevv témoignent que les acides verséz sur l'arsenic & sur les autres poisons n'y produisent aucun remuëment; Mais afin qu'on n'espere pas que les alkalis empruntez des alimens ou d'ailleurs les puissent dompter, le même Auteur ajoute que les liqueurs alkalis n'y font ni plus ni moins. Tellement que la force funeste des venins ne consiste pas seulement dans la corrosion de leur sels, mais encore dans leur nature indomptable.

J'ajoute à l'indissolubilité la corrosion; sans laquelle il faudroit mettre au nombre des poisons, les cheveux, qui ne bouillonnent ni avec l'esprit de sel ni avec celui de nitre, quoi qu'ils ayent un sel alkali, qui doit être envelopé d'une si grande quantité d'huile, que l'acide n'y peut pas atteindre. Aussi

quand il arrive à quelqu'un d'en avaler, il les rend toujours comme ils les avoient pris, & les poils que les bœufs avalent en se lechant ne se dissolvent pas, mais se ramassent tous en un peloton qu'on leur trouve ordinairement dans l'estomach. Et comme toutes nos parties ont des mouvemens mechaniques pour fuir ou pour rejeter ce qui leur peut nuire il semble aussi que l'estomach se soulève à la veüe d'un cheveu qu'on est prêt d'avalier, comme pour rejeter un corps, qui n'y pouvant être dissout, ne scautoit que luy faire du mal.

Mais outre les poisons & les cheveux, il est des choses innocentes qui ne sont jamais tout à fait changées par les levains du corps. La chair du Bison sent toujours l'ail dont il se nourrit, le fœtus est jauni par le safran qu'on donne à sa mere pour aider son enfantement, & celuy d'une Dame de Paris se trouva couvert de l'écorce de citron qu'elle avoit mangée pendant sa grossesse. Les herbes même que les nourrices mangent semblent n'être que cachées sous le masque de la blancheur du lait, puisque les excréments des nourrissons leur sont tout à fait semblables.

Quoy qu'il ne se fasse pas une division parfaitement exacte des alimens, ils doi-

vent pourtant être assez divisez pour pouvoir passer par les routes étroites de nôtre corps. Et c'est une grande merveille de la Providence, d'avoir mis dans les animaux de chaque nation un dissolvant propre à diviser les alimens que la Nature y produit. Enquoy Dieu fait comme un habile Chymiste qui met divers menstres en plusieurs vaisseaux selon les différentes matieres qu'il y doit dissoudre. Les Chevaux, qui mangent ici de foin ou d'avoine, se nourrissent de poissons dans une Province de Perse nommée Dulcinde. Les habitans de Carmanie vivoient de palmes, les Arcadiens de glands, les Argiens & les Tyrintiens de poires, les Atheniens de figues, les Sarmates de millet, les Perses de graine de terrebinte & de cresson. Les Ethiopiens faisoient leur pain avec une graine qu'ils appelloient Orynthia, les lëtyophages & les Onites voisins des Indiens avec des poissons sechez au Soleil, les Bergers d'Egypte avec la graine d'alizier, & quelques Indiens avec une plante nommée Hiuca, semblable au Spartium. Et tous ces differens alimens trouvoient dans l'estomach de ceux qui les mangeoient, un menstre propre à les faire fermenter & à les diviser.

Cette propriété depend plus d'une cer-

taine proportion qui est entre le dissolvant & le dissoluble, que de la force du dissolvant. Le plomb qui ne fait aucun combat ni avec l'esprit de sel ni avec celui de nitre, ni avec l'eau forte, bouillonne avec l'esprit de soufre & particulièrement avec celui de vitriol, qui sont des menstruës beaucoup, plus foibles que les precedens. La litarge d'argent & le sel ammoniac, qui ne faisant que peu ou point de mouvement avec l'esprit de nitre font une grande effervescence avec l'esprit de vitriol, & l'eau regale, qui dissout l'or & qui ne peut mordre à l'argent, confirment la même verité.

La nourriture des animaux n'est pas seulement accommodée au levain de leur estomach, Dieu la choisit encore propre à conserver l'exercice de leurs fonctions. Car voulant faire de l'oiseau, qu'on nomme Loxias, un chantre d'hyver, il le nourrit de chenevi, de noyaux de sapin & d'autres alimens fort chauds, afin qu'ils résistent à la rigueur de cette saison, qui semble glacer le sang des autres oiseaux, & qui leur impose silence en les empêchant de former assez desprits, qui sont comme le vent qui coule dans les orgues naturelles de leur poulmon, pour les faire jouer.

Et parce que l'homme avoit besoin de

Beaucoup d'esprit à cause des fonctions spirituelles & continuelles qu'il exerce dans son cerveau, il prend une nourriture, dont les principes ont été brisez & subtilisez par la Chymie qui se fait dans les plantes & dans les animaux, dont il mange la chair. La viande étant toute pleine d'esprits, de sels volatiles & de soufres fort deliez, est sans doute plus propre que les herbes à fournir à l'homme beaucoup de cette matiere subtile qui se distille dans son cerveau. C'est pourquoy les animaux qui vivent de chair ont plus d'instinct que les autres. On a même remarqué que les Chiens anthropophages du mont Faucon avoient d'autant plus d'adresse pour attraper leur proye que leur nourriture est plus delicate que celle des autres.

Il faut pourtant remarquer que la grande quantité de viande rend plutôt les hommes pesans qu'ingenieux, parce que ne se digérant pas bien dans un estomach qui n'a pas assez de levain pour la faire bien fermenter, elle ne fait qu'un sang grossier & mal propre par consequent à la spiritualisation. Pour cette cause les Sarmates, les Scythes, les Lithuaniens & les Hibernois, qui mangeoient beaucoup de viande, n'étoient pas si spirituels que les Egyptiens, les Syriens,

les Chaldeens , qui ne mangeoient que rarement de la chair , & que les Brachmanes & les Gymnosophistes , qui ne vivoient que de lait , de miel & de figues.

Voilà dequoy répondre à ceux qui prétendent que les Cannibales & les Tartares mangeans les corps des hommes suppliciez qu'on a jettez à la voirie , & les Anthropophages , qui tiennent une vallée du mont Imaïs en Scythie devoient être plus ingénieux que les autres hommes. Car quand ils ne manqueroient pas d'éducation , la grande quantité de chair que la délicatesse de cette nourriture , ou leur avidité leur fait manger ne peut que former un sang cru , grossier & mal propre à produire des esprits , dont l'abondance fait les personnes spirituelles.

Dans le choix que Dieu fait des alimens propres à chaque animal , il ne s'est pas seulement proposé d'aider l'exercice de leurs fonctions , mais encore d'éloigner d'eux les accidens qui les pourroient interrompre. Il semble qu'il à voulu munir certains peuples contre les maladies endemiques en leur faisant prendre une nourriture qui leur sert de remède & de preservatif. Pour cét effet il ôte aux Indiens cette horreur naturelle que la plupart des autres nations ont pour les



serpens, afin que l'usage qu'ils en font les preserve ou les guerisse de ce mal, qu'on dit avoir pris son origine & son nom des Indes. Aussi ce pais a beaucoup de serpens bons à manger, & ses mets les plus delicats se tirent de celuy qu'il nomme Higoana.

Cette nourriture abondant en esprit & en sels volatiles est encore fort propre à reparer promptement la perte des esprits que l'ouverture extraordinaire des pores cause dans ce climat ardent. Aussi la plupart des peuples qui vivent de serpens habitent des pais chauds. Les anciens Ethiopiens, les Seres & les Macrobiens, qui ne mangeoient que de viperes, ces peuples de l'Hellespont, qui prirent leur nom de l'usage qu'ils faisoient des serpens, & les habitans de l'Isle de Malabar, qui vivent d'une espee de serpent à quatre pieds, sont des témoins nombreux de cette verité.

Tous ces divers alimens, dont nous venons de parler, sont mis dans l'estomach comme dans un vaisseau chymique pour s'y macerer, pour s'y fermenter & pour être divisé par le dissolvant qu'ils y rencontrent.

Et comme les Chymistes ont accoustumé de faire tremper dans quelque liqueur les sujets, dont les esprits qu'ils en veulent tirer sont embarrassez dans quelque matiere

grossière, afin que les parties de cette liqueur pénétrant le sujet dont ils veulent faire l'analyse, soient comme autant de petits coins qui en ouvrent & qui en écartent les parties; de même la Nature ne s'est pas contentée d'abreuver les alimens de salive dans la bouche, elle les veut encore ramollir par la boisson, qui sert aussi de véhicule aux sels du dissolvant, pour les porter dans les plus secrets recoins du dissoluble. De là vient qu'il est fort peu d'animaux qui ne boivent, & la Nature donne à quelques-uns comme un réservoir de boisson, afin qu'ils puissent vivre dans les lieux qui ne leur en peuvent pas fournir. La Scythie nourrit un animal à quatre pieds, nommé Colus, qui attire par les narines dans sa tête, autant d'eau qu'il luy en faut pour vivre trois ou quatre jours dans les pâturages secs, & l'estomach du Chameau, qui vit dans les climats arides, a plusieurs sacs, qui sont comme autant de bouteilles de cuir, ou de petites citernes, qui luy gardent une grande quantité d'eau pour le besoin.

Il est vrai que les serpens & les oiseaux boivent très-peu, parce que le dissolvant de leur estomach est assez pénétrant de luy-même pour n'avoir guère besoin de véhicule, mais l'histoire de Cadmus & d'Arche-

môre refute assez l'opinion de ceux qui croyent que les serpens ne boivent point du tout.

Scaliger assure pourtant que l'Afrique porte une espece de lezard appelé Duth, qui ne boit jamais, parce que l'humidité de son estomach & celle des alimens qu'il prend fournissent un vehicule suffisant au menstue des alimens.

La nature qui ne se proposoit dans la boisson que de donner un vehicule au dissolvant de l'estomach ne donnoit point aux animaux d'autre boisson que l'eau, qui par sa liquidité & par sa penetration étoit fort propre à cet usage; mais l'art qui perfectionne la Nature aide la penetration de ce vehicule en l'armant de quelque sel, qui luy ouvre le chemin, & en l'animant de quelques esprits, qui augmentent le mouvement de ses parties. C'est dans cette vue qu'on a chargé l'eau des esprits & des sels volatiles du houblon & de l'orge dans la biere, du froment dans cette liqueur que les Latins appellent *Posca*, & de quelques autres mixtes dans plusieurs autres boissons que la necessité, ou la volupté ont mis en usage en divers païs.

Mais quand on eut observé que la Nature faisoit cette composition dans les plantes,

dont le suc n'est autre chose que l'eau ou le phlegme chargé d'esprits ou de sels. On s'avisa de prendre ces sucs, comme des teintures empreintes de ces principes actifs qui peuvent aider la dissolution des alimens.

Les esprits étans la principale cause de la fermentation ont fait choisir les liqueurs plus spiritueuses, comme le vin, qui étant tout plein de cette matiere subtile étoit fort propre pour animer la fermentation, qui se passe dans l'estomach.

La digestion qui se fait dans le corps de l'homme avoit plus besoin de cet aiguillon, que celle qui se fait dans les bêtes, parce que les esprits de ce Roy des Animaux étans souvent arrêtez dans le cerveau par les nobles fonctions qui s'y font, ne peuvent pas descendre dans son estomach en assez grande quantité, au lieu que les esprits des bêtes n'étans pas partagez à tant d'actions animales suffisent aux naturelles, sans avoir besoin d'un secours étranger. C'est pourquoy l'homme est le seul des animaux qui boive ordinairement du vin, non seulement parce que la bête n'a pas l'adresse de le faire, mais encore parce qu'il choque beaucoup sa langue & son palais qui n'y sont pas accoutumez.

Ce n'est pas toutefois qu'elle ait une aversion invincible pour le vin , puisqu'on a vu plusieurs bêtes qui s'y sont accoutumées. Scaliger avoit un mouton à quatre cotnes qui l'aimoit fort , le même Auteur à vu un petit cheval qui s'asleant sur les pieds de derriere tenoit avec les pieds de devant une coupe pleine de vin , qu'il vuidoit d'un trait avalant même le goupillon. Jonston parle aussi d'un poisson nommé Hufon , qui beut quatre pintes de vin. Enfin tout le monde sçait que le Marmot s'en enivre , quand il en trouve à sa discretion , & son sommeil de six mois marquant un temperament fort froid , fait voir à même temps que son estomac auroit besoin d'être rechauffé de temps en temps par cette liqueur chaude , pour bien faire la digestion.

Le suc des pommes, celui des poires , & celui des autres fruits, ayant un esprit moins fort & plus embarrassé dans les principes grossiers , n'étoit pas si propre à servir d'aiguillon à la fermentation des alimens. Les peuples qui manquoient de vin ont pourtant préféré le cidre & le poiré à l'eau , qui est une boisson encore plus foible.

Le vin est plus vif que toutes ces autres liqueurs artificielles, parce qu'au lieu que les pommes & les poires naissent dans un fonds

gras, d'où le Soleil sublime plus de phlegme que d'esprit & de sels volatiles ; le raisin se forme ordinairement sur des montagnes ou en d'autres lieux secs & maigres, d'où il ne s'élève que peu ou point de phlegme, qui noye les esprits dans les autres fruits. La différence même qu'on remarque entre le vin qui se recueille dans un lieu gras & humide, & celui qui se fait dans une terre sèche & fort exposée au Soleil, est une preuve de cette vérité.

Mais parce que le vin le plus foible est plus fort que le cidre fait dans le même lieu, il faut que la disposition des plantes qui produisent ces deux liqueurs contribue beaucoup à leur différence ; & que les conduits par où la sève de la vigne monte soient tellement étroits qu'ils ne laissent passer que le suc le plus pur & le plus subtil de la terre, au lieu que les tuyaux par où le suc des autres arbres s'élève sont si larges qu'ils laissent monter indifféremment les principes grossiers & les subtils.

Les esprits & les sels volatiles, qui sont l'ame de la fermentation ont fait préférer ces liqueurs à l'eau. De là vient qu'on ne les boit que quand ces principes ont été dégagés de leurs entraves par le moyen de

l'ébullition , qui les épure aussi de ce qu'ils ont de grossier.

Mais quoy que l'esprit soit l'ame de la fermentation , il arrive pourtant que la trop grande abondance des liqueurs spiritueuses nuit à celle qui se passe dans l'estomach. Les yvrognes qui n'en prennent que trop sont fort sujets à des indigestions, non seulement parce que les esprits des alimens dont le degagement fait la maturité du chyle, ne peuvent pas bien se degager pendant une ebullition excessive, comme il paroît par l'exemple d'un vin qui boult , duquel on ne sçauroit titer l'esprit, mais encore parce que la grande agitation que l'ébullition cause au chyle, l'oblige souvent à sortir de l'estomach, avant qu'il soit bien cuit, comme on voit sortir le bouillon d'un pot qui boult excessivement. Pour cette raison il a falu temperer ces esprits fougueux du vin en les mêlant avec l'eau qui éteint une partie de leur feu , pendant qu'on prend les autres boissons pures.

L'indigestion des yvrognes vient encore de ce deluge de boisson dont ils noient leur estomach. Comme en Chymie une trop grande quantité de liqueur empêche la fermentation en noyant les esprits qui la causent ; de même une trop grande abou-

dance de boisson retarde la digestion, en detremplant trop le levain, en éteignant les esprits animaux, & en étouffant tous les principes actifs des alimens. Les enfans qui tettent & tous les autres animaux qui vivent de lait, comme le serpent Boa, qui trait les vaches d'Afrique, n'ont pas besoin de prendre d'autre liqueur que celle qui leur sert de nourriture ordinaire. Il faut une juste proportion entre la quantité de la matiere qu'on met en digestion, & celle de la liqueur, dont on la detrempe. Il n'est pas étrange aussi que l'Elephant, qui mange à proportion de sa masse, boive prodigieusement.

La quantité de la boisson se doit encore mesurer par la qualité des alimens & par celle de l'estomach. Et si l'estomach est fort humide de luy-même, pour si peu de boisson qu'on ajoûte à ses humiditez, elle suffit pour detremper les alimens. C'est pourquoy les femmes & les petits enfans boivent moins que les hommes faits.

Il y a même certains alimens qui portent avec eux leur boisson, comme la plupart des fruits, après lesquels il n'est pas bon de boire, parce que leurs esprits ne sont déjà que trop affoiblis par le phlegme, dont ils abondent. Car étans achevez de noyer par  
l'eau



l'eau qu'on boit quelquefois imprudemment par dessus, ils ne sçauroient exciter la fermentation. On peut aussi dire que la nourriture de l'Aigle, qui mange sa proie toute sanglante, & celle du Seida qui ne prend point de morceau qui ne soit trempé, portent leur boisson avec elles, & que c'est pour cette raison que le premier de ces animaux ne boit que rarement, & le dernier jamais.

Au contraire il est des alimens qui n'ayans aucune humidité ne sçauroient se dissoudre dans l'estomach, si l'on ne les détrempeoit & ramolissoit en buvant à même temps qu'on les mange. Il faut mettre en ce rang le biscuit & ces autres choses seches que les Biberons prennent pour les allumettes de leur soif.

Et le sage Auteur de la Nature a si bien bâti la machine de nôtre corps, qu'une horloge bien réglée ne marque pas plus exactement les heures, que l'estomach ses necessitez. Il ne faut pas demander comment on peut connoître la juste quantité de liqueur qu'il faut boire. Car comme la faim est la mesure de ce qu'on doit manger, la soif est la regle de ce qu'il faut boire.

Dieu a mis pour cét effet dans le corps de l'animal des sels acides & des alkalis.

Les acides ne trouvant plus dans l'estomach d'alimens à dissoudre , piquottent infailliblement ses membranes & ses nerfs , & la perception que l'ame a de ce piquottement est ce sentiment qu'on nomme l'appetit, qui porte l'animal à chercher la nourriture necessaire pour reparer ce qui s'est dissipé de sa machine.

Mais quand les alkalis volatiles de la bile l'emportēt par dessus cēt acide ils font sur le même nerf une impression toute differente, dont la perception s'appelle soif , qui pousse l'animal a prendre l'humidité necessaire pour humecter son corps , pour detremper ses alimens & pour éteindre l'incendie des soufres. Les Pourceaux qui ne boivent jamais dans les Isles Caraibes , les Chevaux qui n'ont jamais soif dans le Guanaboa , les Vaches qui n'y boivent que de six en six mois , les Chevres une fois la semaine , la Civette une fois le mois , quoy que ces païs soient fort chauds , montrent assez que la chaleur n'est pas la principale cause de la soif. Aussi l'experience apprend que les acides éteignent la soif en mortifiant les alkalis. Les Turcs & les Arabes ayans à voyager dans des païs secs , font provision de tamarins , dont l'agreable acidité desaltere facilement.

Au lieu que l'amer qui dépend d'un alkali, doit plutôt augmenter l'alteration que la diminuer, puisqu'il en fortifie la cause. Selon dit qu'en Egypte il ne put jamais éteindre sa soif dans les eaux ameres de Moïse, & ce grand Prophete n'eût jamais desalteré les Israélites aux sources de Mata, s'il ne les eût adoucies par le bois miraculeux qu'il y jetta. Enfin l'amertume que les personnes alterées sentent à leur bouche marque assez que les sels volatiles du fiel se sublimans le long de l'estomach & de l'œsophage jusqu'à la bouche sont cause de l'alteration. Et parce qu'il ne se fait point de sublimation sans feu, les personnes humides & froides ne connoissent presque pas la soif. Chacun voit au contraire pourquoy les personnes bilieuses sont plus alterées que les autres ; pourquoy l'on boit plus dans la fièvre que dans la santé, l'hiver que l'esté, dans le mouvement qui échauffe que dans le repos qui rafraichit, & enfin dans les pais chauds que dans les froids. Il paroît encore par là pourquoy la Diplade & l'Oriz, qui brûlent toujours de soif, ne se trouvent que dans les climats ardens de la Lybie.

La soif est donc comme le thermometre de l'estomach, & ce viscere est tout ensemble le thermometre & le psychrometre,

l'hygrometre & le xerometre du petit monde, puisqu'il en marque la chaleur & la froideur, la sécheresse & l'humidité dans une telle exactitude, que si l'on prend la soif pour la regle de sa boisson, on n'en prend qu'autant qu'il en faut pour remettre ces qualitez dans le juste temperament qu'elles doivent avoir dans nôtre corps, & pour faire fermenter les alimens. Pour cette raison les animaux dont l'estomach est humide & froid, comme les Chameaux, demeurent long-temps sans boire, aussi les Turcs & les Atabes ayans à voyager dans des terres arides s'en servent plutôt que de toute autre bête de somme.

Et c'est une merveille de la Providence divine que les pais les plus secs ont plus d'animaux qui peuvent se passer de boisson. Scaliger temoigne que l'Afrique a des bêtes qui ne boivent que de quatre en quatre jours, &, s'il en faut croire Pline, cette partie du monde est pleine d'animaux qui ne boivent jamais, jusques-là que les Rats de Lybie meurent quand on les fait boire.

L'estomach de ces animaux humides est comme une source qui fournit une telle quantité de liqueur, que pour si peu qu'on y en ajoûte, elle suffit pour faire l'infusion

des alimens. Les Chevres de Gymante passent six mois sans boire autre chose que l'air humide qu'elles hument sur le rivage de la mer, le Porc-épic & le Seida qu'on nourrit de pain trempé dans l'eau ne boivent jamais, parce que le peu d'humidité, dont leur aliment est abbrevié suffit à la digestion.

Il se trouve même des animaux tellement humides, qu'ils n'ont besoin d'aucune boisson pour dissoudre les alimens; Scaliger assure qu'une certaine espèce de Rossignols ne boit jamais, & que les Rossignols communs ne boivent que peu ou point. Ce qu'on ne sçauroit attribuer qu'au temperament humide & froid, qui convenoit fort bien à ce chantre de la Nature, puisqu'autrement l'agitation continuelle de son poulmon, battant & subtilisant fort son sang, allumeroit dans son corps un feu qui luy causeroit bien-tôt la mort.

La même froideur de temperament marquée dans l'Asne par la lenteur de son mouvement & par l'engourdissement de ses sens fait qu'il boit moins & plus rarement que les autres animaux; Un célèbre Auteur rapporte qu'il s'en trouve en Afrique qui ne boivent jamais, l'humidité des alimens qu'ils prennent, & celle qu'ils ont naturel-

lement dans leur estomach leur tenant lieu de boisson.

Il faut bien que tous ces animaux aient dans leur l'estomach un equivalent de la boisson ; car comme en Chymie la trop petite quantité de liqueur n'empêche pas moins la fermentation que la trop grande abondance , il n'est pas aussi moins nuisible à la digestion de ne boire pas assez que de boire trop , parce que le dissolvant & les principes actifs des alimens n'ayans pas assez de vehicule ni d'espace pour se mouvoir ne font que s'embarasser les uns les autres, ce qui paroît par la crySTALLISATION , qui n'est autre chose que la reünion des sels , qui se sont affaîssés les uns sur les autres , & qui se sont joints ensemble n'ayans pas assez de liqueur pour être dissouts & pour être tenus écartez. On éprouve aussi , que ce qu'on a mangé sans boire pese fort sur l'estomach , ne pouvant être digéré. Et comme on a remarqué depuis peu que la meilleure eau forte n'excite aucune fermentation avec l'acier ou l'étain , si l'on n'y mêle quelque peu d'eau ; de même le plus fort dissolvant de l'estomach n'agit point sur les alimens , s'il n'est aidé par la boisson.

Mais parce qu'on observe en Chymie que certaines eaux sont plus propres à faire fer-

menter que les autres, qui n'ont pas comme elles tant d'esprits ou tant de sel fermentatif, jusques-là qu'on pretend que la bonté du pain de Gonesse dépend principalement des eaux de ce lieu, qui par une vertu particuliere font mieux lever la pâte, aussi certaines eaux aident mieux la digestion que les autres. Les Cuisiniers même n'ignorent pas que les unes sont meilleures pour la cuisson que les autres ; les mêmes legumes, qui ne se cuitoient jamais bien dans une certaine eau se cuisent en peu de temps & fort bien dans une autre. Il suit de là qu'on contribue beaucoup à la salubrité d'une ville, quand on luy procure de bonnes eaux, & l'on peut dire qu'une bonne fontaine est une source de santé.

Puisque le principal but qu'on se propose dans la boisson est de penetrer les alimens pour les dissoudre, il s'ensuit que les eaux les plus subtiles, qui ne sont gâtées d'aucune étrangere qualité, sont les plus saines étans les plus propres à cette penetration & à cette dissolution. Les plus legeres & les plus claires sont donc les meilleures, étans moins chargées de parties grossieres qui les empêcheroient de bien entrer dans les alimens & de se distribuer par les canaux étroits de nôtre corps.

Le Chameau dont les veines lactées sont plus larges que celles de l'homme, peut boire impunément l'eau qu'il a troublée avec ses pieds, sans courir risque de contracter d'obstructions, que l'homme ne sauroit éviter, s'il en beuvoit. D'où l'on peut conclurre que les eaux qui distillent d'un rocher doivent être fort bonnes, puisqu'elles ont laissé dans ce filtre serré tout ce qu'elles avoient de grossier. Car une liqueur est d'autant plus subtile qu'elle est passée par un couloir plus étroit. On ne doit pas même douter que l'eau ne soit d'autant meilleure, que le rocher à travers lequel elle se filtre est plus dur & plus solide. Lors qu'elle passe à travers un tuf, ou par quelque autre pierre mollasse, elle entraîne toujours avec soy quelques parties pierreuses, lesquelles étans portées aux reins y forment insensiblement le calcul, si les tuyaux, dont ils sont composez, ne sont pas assez larges pour les laisser passer.

Mais parce que les eaux se subtilisent par sublimation aussi bien que par filtration, celles qui se sont sublignées sur les hautes montaignes, doivent être d'autant plus salutaires qu'elles sont plus legeres & plus subtiles, les grossieres n'ayant peu s'élever jusqu'au chapiteau de ces hauts alembics.



En effet si les eaux qui se subtilisent & se spiritualisent par la distillation, sont plus propres à faire fermenter, parce qu'elles pénérent mieux, celles qui sortent sur les lieux elevez, où les principes grossiers n'ont peu se sublimer, aident mieux la fermentation de l'estomach.

Et parce que la chaleur qui n'est autre chose qu'un mouvement de parties, aideroit beaucoup la penetration des sels fermentatifs, & donneroit par là le premier branle à la fermentation, il semble qu'il vaudroit mieux prendre la boisson chaude que froide, comme on voit que la biere & la pâte ne se fermenteroient jamais, si l'eau qu'on y mêle n'étoit chaude. Cependant on se trouve mieux de boire froid que chaud, parce que le nitre qui fait la fraîcheur & qui s'exhale par la chaleur, est fort propre à temperer la bile, dont les souffres embarrassans les levains de l'estomach causent ordinairement les dégoûts. Une liqueur fraîche est comme un frein qu'on donne aux principes volatiles, qui sont toujours prêts à s'envoler, si l'on ne les arrêtoit en serrant par ce moyen la tissure lâche des humeurs & des parties solides, & leur ôtant une partie de leur agitation. Les esprits de la pâte & ceux de la biere ont besoin de l'aiguillon

de la chaleur, parce qu'ils sont en petite quantité, liez par une substance grossiere, de laquelle ils ont peine à se developer; au lieu que ceux des alimens étans en grande abondance dans un sujet qui n'est pas fort fertile de luy-même, & qui de plus est ouvert par les coctions de la cuisine, ont souvent plus besoin de frein que d'aiguillon, de même que les esprits du vin, qui boult sans le secours du levain & de la chaleur extérieure, celle qu'on sent dans le vin qui cuve étant plutôt l'effet que la cause de la fermentation.

Le nitre sans lequel on ne sçauroit vivre, puisqu'on a besoin de prendre continuellement celui de l'air par la respiration, fait bien voir que les eaux fraiches en étant plus chargées, sont meilleures à nôtre corps que les chaudes qui l'ont perdu par la chaleur qui l'a dissipé. Les fontaines les plus cachées au Soleil sont les plus fraiches, non seulement parce que ses rayons, qui sont un feu subtil ne les échauffent pas, mais encore parce qu'ils ne dissipent pas le nitre de leurs eaux en le volatilissant trop.

Cependant quelques estomachs ne peuvent pas souffrir la boisson tant soit peu froide, parce que leurs esprits, qui sont en tres-petite quantité, sont comme une petite flam-

me qui s'éteint au moindre froid ayant été déjà fort affoiblie par les humiditez, dont ils abondent ordinairement. Ceux-là ne ſçauroient ſe paſſer de la chaleur extérieure, par laquelle la Chymie aide ordinairement les fermentations lentes.

Mais comme l'excès de la chaleur eſt plus ordinaire à l'eſtomach que celui de la froideur, on a plus ſouvent beſoin d'une boiſſon froide que de la chaude. Il eſt fort rare que l'obſtruction du nerf ſtomachique empêche les eſprits d'y couler, ou que les humiditez ſuperflues en noyent le levain; Mais il eſt fort ordinaire à la bile d'y regorger à gros bouillons, & d'en faire comme un cruet ardent, qui brûleroit tout, au lieu d'un vaiſſeau de Bain-marie, qui ne doit avoir qu'une chaleur douce. En Eſté, loſque l'embraſement des ſoufres de la bile feroit de nôtre corps une fournaïſe, ſi la boiſſon ne l'éteignoit, la fraîcheur naturelle des fontaines ne ſuffiſant pas, on a recours à l'artificielle, qu'on emprunte de la glace.

Mais parce que l'excez de la froideur empêche plus la fermentation que celui de la chaleur, il n'eſt rien de plus nuifible que l'abus qu'on fait de cette maniere de rafraîchir la boiſſon. Outre qu'un trop grand froid éteint les eſprits, qui ſont le premier

mobile de la fermentation des alimens , les mêmes sels qui glaçoient l'eau , se trouvant dans nôtre corps en trop grande quantité congelent tellement les humeurs , qu'elles ne sont plus propres à circuler par les petits vaisseaux. Une quantité mediocre de ces sels est capable d'aider même la dissolution des alimens , mais l'excessive les coagule , comme on voit en Chymie qu'un peu d'acide divise ce que beaucoup d'acide caille.

Ce raisonnement suppose que la cause de la glace & de la neige consiste dans un acide. Mais cette supposition n'a pas besoin de preuve dans l'esprit de ceux qui sçavent que ce qui se fond par un salé avoit été coagulé par un acide. Car le sel commun dissout tout ce que le froid a coagulé, il empêche même cette coagulation dans la mer. Quand on veut faire de la glace artificielle on prend de la neige & du sel commun , dont on fait un monceau , sur lequel on place un vaisseau de verre , qui contient l'eau que l'on veut glacer , & l'on remarque que la neige ne demeure pas long-temps avec le sel sans se fondre , & qu'à même temps que la neige se fond, l'eau du vaisseau se gele à veüe d'œil , parce que les sels congelans abandonnent la liqueur extérieure & passent à l'intérieure. Et comme la pénétration de ces sels est ai-

déc par la chaleur qui les agite , on observe aussi que cette operation réussit mieux dans un endroit chaud que dans un lieu froid.

Il paroît de là pour le dire en passant, pourquoy le lait caillé qu'on mange avec du sel ne fait pas, si souvent mal que celuy qu'on mange sans sel, puisque le sel ou le sucre détruisans l'acide qui les coaguloit aident dans l'estomach sa dissolution, sans laquelle il ne sçauroit se digerer ou se distribuer par le corps. Ceux qui n'ignorent pas que tout ce qui se dissout par un acide se precipite par un salé, ne douteront pas, si le salé peut defaire ce que l'acide a fait, & si ce premier sel peut servir de frein à ce dernier. On assaisonne aussi tous les mets de sel commun pour empêcher que l'acide de l'estomach ne coagule trop le chyle.

L'acide nitreux de l'eau se joignant donc à celuy de l'estomach aide beaucoup la dissolution des alimens, & la pointe de ces sels est comme la clef laquelle ouvre les petites prisons ou les esprits & les autres principes actifs sont enfermez. Tous ces elemens chymiques sont comme autant de fourmis, qui demeureroient en repos faute d'avoir une espace libre pour se mouvoir, le composé naturel auquel le dissolvant n'a fait encore aucune brèche est comme une

fourmilliere dont les issues sont bouchées ; mais quand il est ouvert par le diviseur, il est comme une fourmilliere dont on a débouché les trous , & les principes actifs échappans aux parties grossieres qui les tenoient enveloppez, sont comme les fourmis qui sortent d'elles-mêmes par la porte qui leur est ouverte.

C'est ce fourmillement & ce mouvement intestin de parties, qu'on nomme fermentation. Ces principes actifs se mettent en branle plus ou moins facilement selon leur quantité plus ou moins grande , comme il paroît par l'exemple du vin qui pour fermenter n'a pas besoin de levain, sans lequel la biere moins spiritueuse que cette genereuse liqueur, ne bouilliroit jamais. C'est pourquoy les alimens grossiers , qui sont pleins de teste-morte ou de phlegme ne se fermentans qu'avec peine , pesent ordinairement sur l'estomach. Les mets delicats qui sont remplis d'esprits & de sels volatiles se digerent facilement pour la raison contraire.

Le developement des principes actifs d'avec les passifs ou d'avec les parties grossieres ne facilite pas moins la fermentation que leur abondance. La tiffure lache du sujet, est cōme une porte ouverte à dēmy que le moindre effort des principes acheve d'ou-

vir. Delà vient que les suc des plantes ayans leurs principes moins embarrassez dans les parties grossieres se fermentent d'eux même sans aucun levain, pendant que les corps solides ont besoin d'un puissant dissolvant pour mettre leurs parties en mouvement. On voit par là pourquoy les corps trop durs ne se digèrent qu'avec peine, & pourquoy les choses cuites pesent moins sur l'estomach que les crues.

Les parties du dissolvant, qui rompent la tissure d'un sujet, sont comme les personnes qui brisent les portes d'une prison pour mettre en liberté les prisonniers qu'on y tient enfermez; & les principes actifs qui sortans du sujet; fortifient le levain, sont comme les premiers prisonniers qui reçoivent la liberté, lesquels se joignans à la troupe de leurs liberateurs, vont enfonser avec eux les autres prisons, pour faire sortir ceux qu'on y tient encote. Mais pour employer une comparaison plus Physique, il semble que le levain est comme cette étincelle de feu qu'on met en une trainée de poudre; car comme son action est fort aidée par les premières parties qu'elle a mises en mouvement, de même l'operation du levain est fort augmentée par les premiers principes actifs qu'il a degagez des passifs, & qui se

joignant à luy luy donnēt de nouvelles forces pour dissoudre le sujet dont ils ébranlent toutes les parties.

Les esprits sont comme les premiers boute-feux, qui mettent, pour ainsi dire, la sédition dans toutes les parties, dont ils sont le premier mobile; les sels suivans leur mouvement, sont comme autant de petites hâches avec lesquelles ils enfoncent les prisons ou leurs semblables sont enfermez; les soufres deliez ayans beaucoup de ressemblance avec les esprits sont comme le second mobile qui pousse les sels, les parties terrestres forment les prisons qui retiennent les esprits, & les parties embarrassantes du phlegme & du soufre grossier sont comme leurs seps ou leurs entraves. D'où l'on conclut qu'un sujet ayant plus de phlegme & de tête morte que d'esprits & de sels volatiles ne peut pas se fermenter aisément. Les vegetaux dont l'esprit est emprisonné dans les parties terrestres se fermentent moins facilement que les parties des animaux dont l'esprit est fort degagé. Si l'on verse l'esprit de sel & celuy de vitriol, l'esprit de nitre & l'eau forte sur l'un & sur l'autre de ces sujets on remarque que ces dissolvans produisent moins de combat avec les parties des vegetaux qu'avec celles des animaux.

**L'embarras**



L'embarras des esprits dans les parties grossières fait encore que les fruits qui ne sont pas meurs sont de dure digestion. Et ceux-là même qui sont parvenus à la parfaite maturité, s'ils ont plus de phlegme & de teste morte que d'esprits & de sels volatiles, ne se digerent pas si bien que les autres alimens. Aussi l'on n'a guere accoutumé de les prendre à jeun à l'entrée du repas, mais plutôt au dessert, afin que les autres mets leur prêtent pour ainsi dire, des principes actifs pour aider leur fermentation, & non pas afin qu'ils ayent plus de temps à demeurer dans l'estomach. Il n'est pas vray-semblable que les alimens qu'on y met les premiers en sortent plutôt que les derniers par l'ordre de reception, puisqu'ils y sont tous pele-mele comme dans un pot qui bout. Le premier en sortira le dernier ; s'il n'est pas si-tôt dissout que les autres, la dissolution & la liquidité les rendant seule capables d'en sortir, tant que le sphincter du pylore fait sa fonction.

Ce n'est pas que ce portier ait quelque intelligence pour ne laisser passer que le chyle parfait, mais c'est parce que son passage est tellement étroit qu'il ne laisse échapper les alimens solides qu'après qu'ils sont devenus liquides.

Et parce que ce changement ne se peut pas faire en un instant il a falu qu'ils fussent arrêtez dans l'estomach par le pylore, ou par le portier qui ferme l'issuë. Quand son sphincter est paralytique ou relaché, les alimens en sortent comme ils y sont entrez, sans avoir receu nulle alteration, ce qui se voit dans la leienterie où l'on rend les alimens comme on les a pris. Le même accident pourroit arriver faute de levain, sans lequel on voit que la pâte demeure longtemps sans se lever, & la biere sans se fermenter.

Ce n'est pas assez d'avoir mis du levain à la paste pour la faire lever, si l'on ne la tenoit dans un lieu chaud, afin que la chaleur agite les parties du levain & du sujet qui doit en être fermenté. Il ne suffiroit pas aussi que Dieu mît dans l'estomach un dissolvant pour les alimens, s'il ne luy donnoit quelque chaleur. C'est pour cette raison qu'il l'a placé entre le foye & la rate, sous les parties vitales & sur les boyaux, tous ces viscères étans comme autant de charbons qui font bouillir la matmite naturelle.

Les hommes ayant reconnu la necessité de la chaleur pour la coction des alimens, les prennent ordinairement chauds. Il est pourtant des estomachs tellement ardens,

qu'ils ont besoin de les prendre froids; pour moderer leur chaleur excessive, & si les Rats des Alpes vivent de neige, comme Aristote l'assure, leur estomach doit être de ce temperament.

Comme la coction violente n'est jamais si parfaite que la lente, Dieu veut que celle des alimens se fasse au bain Marie, parce que c'est la plus douce coction qu'on ait encore inventée. Pour cet effet il a parsemé tout l'estomach de veines & d'arteres, afin que la chaleur humide du sang agite doucement les parties du levain pour les faire penetrer dans les alimens, & celle des alimens, afin qu'elles se détachent les unes des autres, pour composer un corps liquide par leur mouvement, au lieu qu'elles en faisoient un solide par leur repos & par leur liaison.

Et comme dans le bain Marie la coction ne se fait jamais bien tant que la liqueur est froide; aussi la digestion ne se fait pas bien dans les vieillards, & dans les personnes phlegmatiques, dont le sang aqueux fait plutôt un bain froid que chaud autour de leur estomach; les visceres qui sont placez auprès de luy pour le rechauffer, sont comme des tisons, presque éteints. De sorte qu'on peut dire que la cuisine est fort froide chez eux. Leur chyle grossier & cru ne pas-

sant qu'avec peine par le chemin étroit des veines lactées fait si peu de sang, que tout leur corps privé de nourriture tombe dans une atrophie generale, dans laquelle consiste la vieillesse.

Le sang des jeunes gens ayant une chaleur vigoureuse, quoy que modérée, est plus propre à faire autour de leur estomach un bain Marie parfait, ils digerent aussi facilement & parfaitement les alimens. Le sang des vieillards est comme un vin dont l'esprit est éteint dans le phlegme; & celuy des jeunes gens est comme un vin genereux & petillant.

Puisque le bon sang a tant de part à la coction des alimens, les sanguins les doivent mieux digerer que les pituiteux & les melancholiques, le sang des premiers étant comme le bon vin qui fournit beaucoup d'esprit & de chaleur à l'estomach, celuy des seconds comme la piquette, & celuy des derniers comme le vinaigre.

Et parce que l'estomach a d'autant plus de sang qu'il est plus charnu, tous les oiseaux, dont l'estomach ou le gésier est un muscle fort puissant, & sur tout l'Antruche qui l'a plus épais & plus musculieux à proportion que tous les autres animaux, doivent faire mieux la digestion. C'est ce qui

fait croire à quelques-uns que le plus grand de tous les oiseaux digere le fer , que l'acide de son estomach ne ronge qu'un peu.

Quoy que la chaleur contribuë à la digestion il ne s'ensuit pas , que le plus chaud estomach soit celui qui digere le mieux. Comme la meilleure qualité du bain Marie est d'avoir une chaleur modérée, puisque c'est le principal but qu'on se propose dans cette maniere de gouverner le feu ; de même la meilleure qualité d'un estomach c'est de n'avoir pas trop d'ardeur. La coction violente exalte les principes fixes qu'on veut tenir bas, & dissipe les volatiles qu'on veut conserver. La douce développe insensiblement les derniers , elle les exalte sans les perdre , & n'ébranle les principes passifs que pour degager les actifs. La violente enflamme les soufres , elle rend les sels acres & rongeurs , & met une telle agitation dans toutes les parties du composé qu'on prepare , que ce qu'il a de bon s'envole , & ce qu'il a d'inutile ou de nuisible reste ; au lieu que la douce n'excite dans ces parties qu'un mouvement qui tend à la perfection du tout , puisqu'il donne le dessus aux principes actifs , dont l'exaltation fait toute la bonté d'un sujet.

Il ne faut pas donc dire que les fiévreux

ayans plus de chaleur que les autres personnes devroient mieux cuire les alimens. Outre que leur chaleur violente n'est pas propre au bain Marie de l'estomac, la grande agitation de toutes leurs parties dissipe leurs levains, & leurs esprits, qui sont la principale cause de la fermentation, sans conter que les esprits qui restent dans leur sang ne scauroient se distiller dans l'alembic naturel de leur corps, comme il est impossible de tirer l'esprit d'un vin, qui travaille encore. Enfin les soufres de la bile étans fort exaltez dans la fièvre mortifient l'acide qui doit dissoudre les alimens, puisqu'il n'est rien de plus opposé que l'acide & l'amer qui dépend d'un sel alkali, ni rien qui lie plus les acides que les soufres, jusques-là que l'eau forte même ne produit presque aucun bouillonnement sur le soufre commun.

Il paroît delà pourquoy les personnes bilieuses sont ordinairement dégoûtées; pourquoy l'on mange moins l'Esté que l'Hyver; pourquoy l'on perd l'appetit en s'échauffant par quelque exercice violent, qui cause une grande dissipation d'esprits & met le feu aux soufres de la bile; pourquoy les peuples Septentrionaux respirans un air chargé d'un acide nitreux qui tempere la bile, mangent plus que les Me-

ridionnaux, pourquoy la soif empêche l'appetit ; On voit enfin pourquoy ceux qui boivent beaucoup de vin ne mangent que fort peu.

Plus la chaleur de l'estomach devoit être modérée, & plus elle avoit besoin d'être conservée, puisqu'un petit feu s'éteint plus facilement qu'un grand ; Aussi l'Auteur de la Nature ne s'est pas contenté d'environner l'estomach de plusieurs visceres, comme d'autant de rechauds, il l'a de plus couvert en partie de la coëse membrane fort grasse & fort épaisse, comme d'un lodier fort chaud, dont les Boulangers couvrent la pâte pour la faire plutôt lever. Quand la graisse, qui n'est autre chose qu'un tissu de sours figez par un acide, seroit froide, comme quelques-uns le prétendent, l'omentum fort gras conserveroit toujours la chaleur de l'estomach en empêchant la dissipation des parties subtiles qui l'entretiennent, & la penetration du froid extérieur : C'est pourquoy cét homme à qui Galien dit qu'on avoit coupé une partie de la coëse, qui s'étoit corrompue en pendât hors du ventre, avoit beaucoup de peine à faire la digestion. Et les vieillards en qui cette partie devient fort terve, sont obligez après qu'ils ont mangé, de charger leur estomach de

quelque linge , ou de quelque peau qui supplée au défaut de ce lodier naturel.

Il est molet afin qu'il cede à la dilatation de l'estomach qui seroit blessé d'une partie dure , & l'estomach est fait de membranes plutôt que d'une substance ferme , afin qu'en se dilatant il pût faire place aux alimens qu'il reçoit, C'est pour la même raison qu'il est mis au dessous des côtes & du sternum, qui l'auroient empêché de s'étendre.

Son orifice superieur est pourtant caché sous le cartilage xipoïde, parce qu'étant fort nerveux il avoit besoin de ce rempart pour se defendre des injures externes , auxquelles sa grande sensibilité l'exposoit. Mais il luy fait souvent plus de mal que de bien : quand une luxation le fait trop avancer en dedans , il excite des vomissemens continuels par l'irritation qu'il cause à cet orifice que l'abondance des nerfs rend extrêmement sensible.

La rarefaction que la fermentation cause aux alimens demandoit encore que l'estomach se pût étendre. Au défaut de cette dilatation les Chymistes ont accoustumé de laisser du vuide dans les vaisseaux , où ils font fermenter quelque chose , & de les choisir assez amples , de peur que la matie-



re ne verse par dessus.

Et comme cét accident leur arrive souvent nonobstant ces precautions, pour avoir mis trop de matiere ou pour avoir excité des fermentations trop violentes, de même il arrive souvent que les alimens remontent à la bouche de ceux qui mangent trop, pendant la fermentation qui s'en fait dans l'estomach, & sur tout quand elle est excessive.

Mais parce que ce raport est fort facheux, la Nature y remédie par la longueur de l'œsophage; C'est ainsi que les Chymistes ont accoustumé de prendre un matras à long col, quand ils apprehendent que les matieres qu'ils ont à fermenter s'élevans fort haut ne versent par dessus. On remarque aussi que les personnes, dont le col n'est pas assez long sont plus sujettes à ce regorgement incommode, parce que leur estomach est comme un matras à col court, au dessus duquel la matiere qui s'enflera se fermentant peut aisément monter.

L'extension que cette ebullition causeroit à l'estomach l'auroit mis en danger de crever, sur tout dans une grande plénitude, s'il n'avoit eu qu'une tunique : Pour éviter ce malheur la Nature l'a muni de trois. La premiere, à commencer par dedans, est

glânduleuse, & verse dans l'estomac un esprit acide, qui dissout les alimens: La seconde qui est musculeuse & fort sanguine, forme autour de ce viscere comme un bain Marie par la chaleur humide & douce du sang, dont elle est inondée, & la dernière qui est nerveuse fournit à l'estomach les esprits animaux, qui facilitent fort la digestion.

La glanduleuse est mise en dedans pour être plus près de la cavité dans laquelle, elle doit verser le menstrue, que les glandes filtrent, & pour servir de defense à la musculeuse, en qui le pressement des alimens auroit arrêté la circulation, & la nerveuse est placée par dessus toutes, afin qu'elle leur pût mieux communiquer les esprits dont elles ont besoin. Cette dernière étant extrêmement sensible ne pouvoit être située en dedans, parce que l'attouchement des alimens & des humeurs acres qui croupissent-la souvent, luy causeroient une irritation facheuse, dont la musculeuse n'est pas capable n'ayant que tres-peu de sentiment & la charnue ne pouvoit être placée dehors, parce qu'elle auroit été trop éloignée des alimens qu'elle devoit échauffer. L'interne donne l'instrument de la dissolution des alimens, l'externe en baille la cause principale, ou l'esprit animal, qui pousse les sels du

levain pour les faire entrer jusques aux plus secrets recoins des alimens, & la moyenne communique le feu qui augmente le mouvement du levain & de l'esprit animal.

Mais le dissolvant seroit inutilement versé dans la cavité de l'estomach si la membrane qui la tapisse étoit tellement unie, qu'il n'y peut s'arrêter le temps nécessaire à son operation, qui ne se fait pas sans doute dans un instant; C'est pourquoy la membrane interne est renduë inégale par une infinité de petites houpes, dont les entre-deux sont comme autant de niches, où demeure le levain.

Aussi le fond de l'estomach & le pylore; où les alimens sont entraînez par leur pesanteur est plus ridé que le reste de l'estomach devant contenir plus de dissolvant. On a même remarqué que les animaux dont l'estomach a plus de ces rides, ont plus d'appetit & font mieux la digestion.

Cette inégalité rend encore l'estomach plus propre à contenir les alimens en les empêchant de descendre aussi facilement qu'ils descendroit sans cét obstacle. Les personnes pituiteuses, dont les phlegmes combles les plis de l'estomach applanissent trop sa surface, sont donc sujettes à la leienterie, qui consiste dans cét applanissement

vicieux autant que dans la foiblesse du levain , dans l'extinction des esprits , & dans la paralysie du pylore.

Les hommes dissolus usans ces houpes de l'estomach à force de manger , & de plians toutes ses rides par une plénitude excessive tombent tôt ou tard dans la même incommodité. On deride une bourse ou une vescie à force de les remplir , & le ve-lours perd ses houpes par un long usage.

Ces inégalitez de l'estomach ne suffiroiét pas pour arrêter les alimens , si l'issuë qu'on nomme le pylore n'étoit fort étroite , afin qu'il n'en pût sortir rien qui ne fut liquide, à moins que la paralysie ou le relachement du sphincter laisse la porte ouverte. Dans ce cas l'estomach est comme une bourse renversée , dont on a laché la courroye, qui doit être d'autant plus serrée , que les alimens entraînez en bas par leur propre poids vont heurter à la porte du pylore , & l'ouvriroit ou l'enfonceroit infailliblement, si la nature ne l'eût ainsi barricadée.

Mais comme le vin, la biere & tout ce qui se fermente , se gâte s'il boult trop longtemps , parce qu'une fermentation excessive exalte les principes grossiers & dissipe les esprits ; aussi quand le chyle est assez fait , c'est à dire , quand les principes actifs des

alimens, sont assez degagez par la coction, il se corromproit dans l'estomach, s'il y croupissoit plus long-temps. L'exaltation excessive de ses soufres le rendroit rance, ou celle des sels fixes le rendroit acre & rongeur. C'est dans cette vue que la Nature donne à l'estomach une tunique musculuse, qui se serrant par ses fibres circulaires chasse le chyle par le pylore dans les intestins.

Et parce qu'en pressant fortement un boyau tout à l'entour on fait sortir quelquefois par haut ce qu'il contient, aussi bien que par bas, le mouvement de l'estomach se fait si doucement que nous ne nous en appercevons pas, outre que ce viscere commençant à se froncer par le haut, est comme une main qui pressant un boyau de haut en bas oblige, ce qu'il contient, à descendre. Chacun sçait que le mouvement peristaltique se fait toujours en ce sens, & nous en avons donné la raison ailleurs.

Mais quand la pesanteur du chyle ne l'entraîneroit point en bas, les fibres longitudinales, qui tendent d'un orifice de l'estomach à l'autre, se retirans vers le pylore par l'irritation que le poids des alimens leur cause en cet endroit, luy donneroit cette détermination

Si l'estomach a besoin de se serrer pour se vuider, il doit aussi se dilater quelquefois extraordinairement pour recevoir une mesure extraordinaire d'alimens, puisque Cicéron le fils beuvoit cinq pintes de vin en un repas, Novellius Torquatus sept & demy d'un trait, & Promachus & Protée le Macedonien dix, un homme dont Lipse fait mention, treize, & une femme nommée Aglaïs, vingt, mangeant au même repas quatre pains & douze livres de viande. La Nature a pourveu l'estomach d'une membrane nerveuse, qui sert à cette dilatation, comme nous l'avons dit ailleurs, à l'occasion de l'œsophage auquel elle rend le même office.

L'estomach est comme ce petit moulin où les Espiciers broient leurs épices; comme celles-cy ne sortent de ce moulin qu'après qu'elles ont été bien enmenuescées, de même les alimens ne descendent de l'estomach qu'après qu'ils ont été bien divisez par le dissolvant.

La qualité & la quantité des alimens, la force & l'abondance du levain sont la mesure du temps qu'ils y doivent demeurer, Bils observe que le lait se change en chyle dans l'estomach d'un chien en deux heures, le lait avec le pain blanc en trois, le lait avec la

farine de froment en quatre , le pain de seigle en six , car après ce temps il trouvoit les veines lactées pleines. On n'a pas besoin de grandes observations pour être persuadé qu'il faudroit plus de temps pour dissoudre une grande quantité d'alimens qu'une petite, & qu'un levain fort les a plutôt divisez qu'un foible. On voit qu'un sujet est plus aisément dissout par l'esprit de nitre , ou par l'eau forte , que par le jus de limones ou par le vinaigre distillé. Les alimens se doivent donc moins arrêter dans l'estomach des Lyons , des Loups & des autres bêtes farouches , dont le levain est comme une eau forte, que dans celuy des Brebis , des Bœufs & des autres bêtes innocentes , dont le dissolvant est comme le vinaigre distillé. C'est pourquoy les bêtes farouches sont toujours affamées.

Et comme le levain des personnes saines est ordinairement meilleur que celuy des malades, aussi les alimens demeurent moins dans l'estomach , quand on se porte bien : que quand on se porte mal, à moins qu'une leienterie les en fasse sortir presque aussi-tôt qu'ils y sont entrez , ou qu'un levain trop fort les divise trop promptement.

Ils y croupissent donc moins l'Hyver que l'Esté, parce que la dissipation d'esprits que

les ardeurs de cette dernière saison causent, affoiblit beaucoup le levain de l'estomach.

Mais l'Hyver de la vieillesse, qui glace le petit monde, produit dans l'animal un effet tout contraire à celui du grand monde, parce qu'il noie les esprits dans un déluge de phlegme, au lieu que la jeunesse le Printemps ou l'Esté du petit monde dephlegme les esprits, & les agite sans les dissiper, outre qu'elle dispose mieux le sang à la spiritualization en le faisant fermenter plus vigoureusement.

Et comme l'esprit animal est le principal dissolvant des alimens, aussi son abondance facilite beaucoup leur distribution par tout le corps. Il anime pour ainsi dire, toutes les humeurs, & donnant plus de mouvement au chyle, il le fait descendre bien-tôt de l'estomach : La rapidité d'un torrent est toujours proportionnée à la liquidité de ses eaux.

Quand un foible dissolvant n'a dissout qu'imparfaitement les alimens, le chyle est comme un ruisseau bourbeux qui s'arrête au moindre obstacle, & comme ces eaux épaisses croupissent ordinairement dans les endroits plus étroits de leur canal, que le limon a demi bouché, ou dans les lieux où leur cours serpente le plus, aussi le chyle  
épais



épais & cru croupit facilement au détroit du pylore & dans les serpentins des intestins grêles, ce suc mal cuit est comme un ruisseau de lait tourné, qui coule par le canal entortillé des menus boyaux, mais le chyle bien cuit & bien liquide est comme un torrent d'eau claire, qui coule fort aisément.

Et comme la pâte demeure plus longtemps dans la mai, quand on n'y met pas assez de levain, ou quand celui qu'on y met n'est pas bon, de même quand le dissolvant de l'estomach est foible ou en petite quantité, les alimens y croupissent longtemps sans se pouvoir fermenter, & sans pouvoir en sortir, l'issuë étroite du pylore ne laissant passer que ceux qu'une division exacte a rendus liquides. Enfin comme la pâte ne se leveroit jamais sans levain, aussi les alimens ne se digereront jamais si le dissolvant qui les doit diviser étoit entièrement perdu, si ce n'est qu'ils portassent avec eux le principe suffisant de leur fermentation. Delà vient que les malades sentent peser sur leur estomach ce qu'ils ont mangé.

Les convalescens ont la même incommodité, quand ils n'ont pas bien proportionné la quantité des alimens à la foiblesse de leur levain, dissipé par une fièvre précédente.

te , ou gâté par les mauvaises humeurs qui croupissent dans leur estomach ou noyé par des phlegmes, ou bien embarrassé dans des glaires, ou mortifié par les alkalis sulphureux de la bile.

Mais comme cette foiblesse de levain est accidentelle , Dieu ne pourvoit pas à faire demeurer alors les alimens plus long-temps dans le ventricule , pour luy donner le loisir de les dissoudre. Il s'est contenté de remédier à la foiblesse naturelle , en arrêtant plus ou moins dans l'estomach les alimens, selon que le levain qu'il y met est naturellement plus ou moins foible.

Ainsi la plupart des poissons en qui le temperament froid ralentit beaucoup l'operation du levain , ont après le pylore plusieurs petits recipiens , qui sont comme autant d'autres estomachs , achevans de digérer ce que le premier avoit commencé.

Celuy qu'on nomme Synagris a sous son œsophage trois petits receptacles qui preparent les alimens avant qu'ils entrent dans l'estomach, le Scarus a deux ventricules , & l'estomach de celuy qu'on nomme Salpa n'est guere moins long que le ventre , afin que cette longueur suppléât à la multitude des ventricules en arrêtant les alimens aussi long-temps qu'il étoit nécessaire.

La Mechanique que nous venons d'admirer dans les animaux aquatiques se trouve aussi dans les terrestres ; Le Bœuf dont le levain est fort affoibli par l'abondance du phlegme que l'herbe luy fournit , à quatre estomachs , afin que le long séjour que les alimens sont obligez d'y faire , donne à ce foible dissolvant le temps de les dissoudre.

Le dissolvant du second divise ce qui peut échaper à celui du premier , & celui du troisiéme acheve ce que le premier ne fait que commencer , & ce que le second continue de diviser. La rumination de cet animal ou la seconde mastication , dont ses alimens ont besoin fait bien voir que son dissolvant est fort foible puisqu'il demande un tel secours.

Et comme la pesanteur , la froideur & l'insensibilité de l'Elephant font conjecturer que le levain de son estomach n'est pas fort vif , on ne s'étonne pas aussi que la Nature luy donne quatre ventricules , afin de remédier à cette foiblesse par le long séjour que la nourriture fait dans ce quadruple vaisseau de digestion. Ce sont comme quatre mais , où se petrit & se leve la pâte , qui doit nourrir cette vaste masse de chair. Et parce que la quantité des matériaux doit être proportionnée à la grandeur du bâtiment

qu'on doit faire ou reparer, les alimens de l'Elephant, qui sont la matiere dont on doit reparer l'enorme colosse de son corps, devant être en une quantité proportionnée demandoient cette multiplication de vaisseaux.

Mais la largeur prodigieuse d'un de ses estomachs qui contient deux cens livres d'alimens, pouvant satisfaire à cette necessité, montre que ces quatre étages sont comme autant de reposoirs où les alimens se devoient arrêter pour être mieux fermentez & pour donner le temps à ce foible levain de faire lever suffisamment cette grande quantité de pâte.

Car comme on ne scauroit tirer un esprit bien raffiné d'un vin qui n'a pas bien cuvé, de même dans l'alembic vivant il ne se peut distiller qu'un esprit grossier d'un chyle qui n'est pas bien fermenté. Cependant l'instinct merveilleux de l'Elephant ne demandoit pas moins qu'un esprit fort subtil & fort épuré, que des alimens mal digerez n'auroient jamais sçu luy donner. Et c'est la raison du soin que la Nature a pris de suppléer à la foiblesse de son dissolvant par la multitude de ses estomachs.

Dieu pouvoit sans doute rendre son levain plus fort en donnant à cet animal un

temperament plus chaud ; mais parce que la chaleur porte ordinairement à la fureur les animaux que la raison ne retient pas , la Sagesse trouve à propos de moderer par la froideur cét animal que sa grandeur rendoit assez terrible.

Et parce que les coctions & les fermentations lentes sont ordinairement les plus parfaites , celle qui se fait dans l'estomach de l'Elephant n'est pas moins bonne pour être plus douce. L'adresse de cét animal marque un esprit extrêmement fin , qui n'a pû se developer des principes grossiers , que par des fermentations fort exactes , entre lesquelles celle qui se passe dans l'estomach n'est pas des moins considerables , puisqu'il est impossible de tirer l'esprit de la plupart des vegetaux , s'ils ne s'infusent & ne se fermentent assez long temps ; Cette infusion & cette fermentation sont aux matieres qu'on veut distiller en Chymie , ce qu'est la digestion aux alimens qui se distillent dans le corps animé.

Mais pour prouver encore plus clairement que la grandeur de l'Elephant n'est pas tant la cause de la multitude de ses estomachs que la foiblesse de son dissolvant , on n'a qu'à faire reflexion sur la petitesse du Herisson , qui en a un plus que l'Elephant ,

puisqu'il son estomach est partagé comme en cinq chambres par des membranes, comme par autant de cloisons. On ne scauroit guere trouver la cause de cette multiplication de ventricules que dans la foiblesse du levain, causée par la froideur, qui paroît assez dans la lenteur de son mouvement, & dans la langueur de ses sens, qui font que ceux qui ne le connoissent pas le prennent plutôt pour le peloton d'une monstrueuse chataigne que pour un animal.

Cependant cet instinct merveilleux qui luy fait connoître en Egypte jusques où montera le debordement du Nil, & plusieurs autres choses surprenantes que les Naturalistes de bonne foy nous en rapportent, témoignent assez un esprit fort raffiné, qui ne peut être dégagé des principes grossiers que par des coctions & par des fermentations parfaites, qui demandoient que les alimens fissent dans l'estomac le sejour que demandoit la foiblesse de son levain.

Quoy que le temperament chaud de la plupart des oiseaux nous persuade qu'ils ont un dissolvant assez fort, nous croyons pourtant que la dureté des alimens qu'ils prennent a rendu nécessaire la multitude de leurs estomachs. Leur jabot n'est pas seulement un sac pour contenir ce qu'ils man-

gent , ou le grenier duquel ils tirent la be-  
quée de leurs petits, c'est encore un vaisseau  
de digestion où les grains commencent à se  
ramolir avant de descendre dans le veritable  
estomach, qui étant beaucoup plus sensible  
seroit blessé par leur dureté : Car le temps  
de l'infusion ou de la maceration des matie-  
res qu'on veut distiller devant avoir de la  
proportion avec leur consistance , il faloit  
que les alimens qui se doivent distiller dans  
le corps de l'oiseau demeurassent en infusion  
ou en digestion dans ce double estomach ,  
d'autant plus long-temps qu'ils étoient  
plus durs & plus solides.

Il est vray que le jabor ne donne pas tou-  
jours cette préparation à ce que les oiseaux  
prennent ; Celuy du Cormoran ne sert qu'à  
faire entrouvrir les écailles des Huitres qu'il  
avale, afin qu'il les puisse prendre , lors-  
qu'elles ouvrent la porte de leur maison  
pour respirer un air plus libre & plus frais.  
Et parce qu'il devoit vomir les écailles pour  
en pouvoir tirer les Huitres, ce sac qui les  
contient est mis immédiatement au dessous  
du bec , afin qu'il ait moins de peine à les y  
faire remonter.

Quoy que la pluralité des étomachs ne  
suppose pas toujours la foiblesse du levain,  
il est constant qu'elle la suppose le plus sou-

vent. Mais quand l'homme n'auroit pas ce dissolvant assez fort pour pouvoir se passer de la multitude des ventricules l'issuë du sien étant aussi haute que l'entrée, & les detours entortillez de ses boyaux, arrétans assez long-temps le chyle, auroient rendu cette Mechanique inutile. Delà vient qu'il n'en a qu'un pendant que la plûpart des bêtes, dont le pylore est moins haut, & les boyaux moins entortillez, en ont plusieurs. Mais nous nous sommes assez arrétez à la source du chyle, considérons-en maintenant le ruisseau qui coule le long des intestins greles, poussé par le mouvement peristaltique de l'estomach & des boyaux, par le poumon, le diaphragme & le foye, comme par autant de pistons qui chassent en bas ce que l'estomach contient.







*Du changement qui arrive  
au Chyle dans les  
intestins.*

**L**Es menus boyaux sont comme un second estomach qui continuë la preparation du chyle. Comme ils ont à peu près la même structure il est vray-semblable qu'ils ont à peu près le même usage. Ils sont composez de mêmes tuniques, tissus de mêmes fibres, & parsemez en dedans de mêmes glandes, qui versent apparemment dans leur cavité le même dissolvant que dans l'estomach.

Les alimens avoient bien été divisez dans ce premier recipien, puisque de solides ils sont devenus liquides, mais ils ne le sont pas encore assez pour passer à travers le filtre des tuniques dans les veines lactées, qui sont des vaisseaux deliez comme des cheveux. Par cette consideration le grand Auteur de la Chymie naturelle a trouvé bon de le faire passer par un second dissolvant; qui degage de plus en plus les esprits du

chyle , qu'il voit encore fort embarrassé dans les principes grossiers.

Mais parce qu'on doute encore si ces petites glandes , dont la surface interne des intestins est chargée sont les filtres de cet esprit qui divise encore le chyle, ou comme des petites éponges à travers lesquelles ce suc passe dans les veines lactées , nous puiserons nôtre second dissolvant dans d'autres sources moins contestées , sçavoir dans les glandes du pancreas.

Entre le Duodenum & le Jejunum se rencontrent trois ruisseaux dont le concours ou le triumvirat , comme on parle , porte le nom d'un celebre Medecin qui la remarqué le premier. L'un est doux , l'autre amer & le troisiéme acide. Le premier tire son origine de l'estomach , le second du foye , & le dernier d'une glande située le long du Duodenum , & que les Grecs pouvoient nommer plus proprement *παράδην* , que *παρ'αίαν* , puisqu'elle est toute glanduleuse , & non pas toute charnue. Ce viscere est un assemblage de petites glandes, chacune desquelles est un crible particulier, dont les pores ou les trous ne laissent passer qu'un sel acide dissout dans une humeur cristalline , qui coule dans un petit canal aboutissant à celuy de Virsongus, où tous ses sem-

blables se vont rendre comme les branches à leur tronc.

Les expériences de Graëf, celles que plusieurs autres Curieux ont faites après luy, & que chacun peut faire ensuivant sa methode, convainquent d'ignorance ou d'entêtement ceux qui nient l'acidité du suc qui en coule. De peur qu'on ne crut que cette saveur fût l'effet de quelque maladie, il choisissoit les animaux les plus sains pour sujet de ses observations.

Et quoy qu'on n'ait aucun lieu de croire que le suc pancreatique des bêtes soit différent de celuy des hommes, cét Auteurs observe que le pancreas d'un homme d'Agen, qui mourut subitement, se trouva plein d'une humeur agreablement acide.

Mais parce qu'on pourroit dire que cét acide étoit si peu naturel qu'il avoit apparemment causé cette mort subite, on n'a qu'à renvoyer ceux qui voudroient se prevaloir de cette defaite aux expériences qui se font tous les jours à Paris dans les Theatres Anatomiques, sur des sujets qu'une mort violente a surpris dans une santé parfaite, dans le pancreas, de qui l'on trouve un agreable acide approchant du vinaigre distillé.

Cette liqueur ne pouvant s'arrêter longtemps dans son réservoir, parce qu'elle en est chassée par celle qui vient de nouveau, se va décharger dans l'intestin, où elle se mêle avec le chyle, pour fortifier l'acide de l'estomach, qui avoit déjà perdu son mouvement dans les soutes de ce suc. Le premier a divisé simplement les alimens, & rompu la tissure qui tenoit leurs principes liez ensemble, mais le second ne continuë pas seulement cette division, puisque le chyle est moins coulant dans l'estomach que dans les intestins, mais il fait encore la separation & la précipitation des soutes impurs & grossiers, qui composent les excrémens. Le vinaigre distillé qui précipite le soufre d'antimoine, & tous les magistères sulphureux ne nous permet pas de douter si l'acide du pancreas est capable de cet effet.

Enfin la blancheur que le vinaigre, & les autres acides donnent à ces précipitez, montre assez le pouvoir qu'a le suc pancreatique d'augmenter celle du chyle. Aussi de grisâtre qu'il étoit dans l'estomach, il devient parfaitement blanc dans les boyaux greles. C'est ainsi que la solution du soufre commun faite dans le lait se blanchit comme le lait, dès qu'on y jette du vinaigre ou quel-

que autre acide.

Mais parce qu'il étoit à craindre qu'une trop grande acidité ne caillât le chyle , qui ressemble fort au lait , comme il le cailla dans le corps d'un Soldat Escossois mort du flux cæliaque dans le mezentere , de qui l'on trouva beaucoup de glandes , pleines d'une espece de fromage , l'Auteur de la Nature a voulu luy donner un frein en luy opposant l'alkali de la bile , qui non seulement se va rendre dans le même endroit des boyaux , mais qui s'y décharge souvent par la même embouchure que le suc pancréatique. C'est ainsi que les esprits de sel ammoniac , de corne de cerf , &c. empêchent la coagulation du lait , quelque acide qu'on y mette.

Et quoy que ces liqueurs alkalies soient capables de dissoudre ce que l'acide a déjà coagulé , la Nature a trouvé plus à propos d'empêcher que la coagulation ne se fit , que de la defaire quand elle seroit une fois faite. Pour éviter cet inconvenient , la bile & le suc pancréatique se mêlent à même temps avec le chyle ; si l'acide s'y méloit en une quantité suffisante plutôt que l'alkali , la coagulation seroit inevitable.

Ce n'est pas que Dieu n'ait d'autres moyens que l'alkali de la bile , pour em-

pécher cet effet , puisque le chyle ne se caille pas dans le ventre du Renard marin, dont la bile est acide , & par conséquent incapable de moderer l'action du suc pancréatique. Mais ce suc avoit plus besoin d'éperon que de frein , n'ayant qu'une foible acidité, qui devoit être augmentée par celle du fiel avec lequel il se mêle. Cet exemple est fort rare & peut-être unique dans la Nature.

Si la bile sert ordinairement de frein au suc pancréatique , celui-cy luy rend à son tour le même office. Il précipite ses souffres grossiers, qui rendroient le chyle fort impur & trop inflammable. Et si l'alkali de la bile rend quelquefois au chyle la liquidité que l'acide excessif du pancreas luy fait perdre, afin qu'il puisse passer par les pores des intestins & par les routes étroites des veines lactées ; l'acide du suc pancréatique modere cette excessive liquidité , qui pourroit causer la fièvre en précipitant trop la circulation.

Il semble que pour rendre le suc pancréatique nécessaire on suppose dans le dissolvant de l'estomach une feinte foiblesse à laquelle il étoit aisé de remédier sans cette multiplication d'êtres , en mettant dans ce viscere un acide assez puissant pour la dissolution des alimens. Mais outre qu'un aci-

de si fort causeroit à l'animal une faim continuelle en piquottant sans cesse le nerf de l'estomach, la Nature ne trouve pas à propos de le mêler tout à la fois avec les alimens, pour ne pas exciter une fermentation violente, ou pour ne pas produire un effet tout contraire à celui qu'elle attendoit de ce mélange. Chacun sçait qu'une trop grande quantité d'acide coagule ce qu'une mediocre dissout, & qu'une certaine dose caille ce qu'elle diviseroit étant partagée en deux.

Les esprits de vitriol & de nitre syringuez dans les veines ne font mourir subitement l'animal, que parce qu'étans mélez avec le sang en trop grande dose, ils en arrêtent la circulation en le coagulant. Et cette coagulation est si ferme, qu'on peut dissequer l'animal, sans verser une goutte de sang. Toute sa masse forme comme un arbre de coral rouge, dont l'aorte & la veine cave represente le tronc, & leurs ramifications les branches.

Le grand Chymiste qui travaille dans le Laboratoire de nos corps voulant prevenir ce figement du chyle a partagé l'acide dissolvant des alimens en deux portions, dont il a mis l'une dans l'estomach, & l'autre dans les boyaux. Et s'il avoit mis tout l'aci-

de dans l'estomach , les sourses impurs de la bile qui se mêlent avec le chyle dans les intestins ne sçauroient en être séparés, puisque cette séparation ne se fait jamais bien que par un acide.

Il semble aussi que le chyle n'avoit pas besoin de se mêler avec la bile pour avoir un préservatif contre la coagulation , puisque la Nature n'avoit qu'à donner au suc pancréatique une acidité modérée, qui n'eût pas eu besoin d'un tel frein. Mais la fermentation qui naît de la rencontre de ces deux sucs, & dont on voit une image en celle qui suit le mélange de la bile avec l'huile de vitriol, avec le vinaigre ou quelque autre acide, perfectionne beaucoup le chyle en exaltant ses esprits & le rendant plus liquide & plus propre à se filtrer à travers ces petites glandes qui le mènent dans les veines lactées. L'hydropisie, qui suit souvent une longue jaunisse, fait assez voir que le chyle ne peut pas se changer en bon sang sans la bile qu'une obstruction empêche alors de descendre dans les intestins, pour y faire fermenter le chyle. Or l'expérience nous apprend que la plus part des liqueurs doivent toute leur bonté, leur pureté, leur perfection à ce mouvement intestin de leurs particules. Sans luy le vin ne seroit  
qu'un



qu'un moult mal sain sans force & sans esprit. Sans luy la biere ne seroit qu'une liqueur insipide & mucilagineuse, plus propre à causer des maladies qu'à conserver la santé. Sans luy tous les suc qui nous servent de boisson ayans leurs esprits ensevelis dans les parties grossieres & terrestres ne scauroient entrer dans nos corps sans y faire mille desordres. Enfin sans luy le chyle ne scauroit passer à travers les glandes ou les tuniques des intestins, ni dans les veines lactées qui pour cette raison ne s'insèrent qu'au dessous du concours des trois liqueurs qui l'excitent.

Et cette seconde fermentation n'a dû ni pû se faire dans le duodenum. Elle n'a pas dû s'y faire, parce qu'en faisant bouillir le chyle elle l'auroit fait remonter dans l'estomach, pour s'opposer à la décente de celui qu'il contient encore. Elle n'a pas pû non plus s'y faire, parce que le penchant précipité de ce boyau ne permettoit pas au chyle d'y demeurer assez long temps.

Enfin puisque le chyle devoit recevoir quelque degré de perfection du mélange de la bile & du suc pancreatique, chacun void assez pourquoy ces suc ne se degorgent pas immédiatement dans les gros boyaux où le chyle ne scauroit descendre sans se per-

dre, parce qu'il y trouveroit des impuretez qui le corromproient, & point de veines lactées qui le receussent. Ou s'ils en ont quelqu'une ce n'est que pour prendre le peu de chyle qui peut échaper à celles des intestins greles.

Mais parce que l'ébullition que le chyle y souffre ne devoit pas être sensible, le menstrué qui l'excite ne s'y verse qu'en fort petite quantité. C'est pourquoy l'embouchure du pore choledoque & du canal de Vvir-fongus dans les intestins est si petite qu'on a beaucoup de peine à la trouver, & l'on n'y peut qu'à peine introduire le plus petit stilet. L'obliquité de leur insertion arrête encore un peu les liqueurs qu'ils portent, afin qu'elles n'entrent dans les boyaux que par petites mesures.

S'il se méloit trop d'acide avec le chyle, il en seroit coagulé, mais l'excessive quantité de l'alkali le rendroit si coulant, que l'impur se filtreroit avec le pur à travers le filtre des intestins. Et l'excez de l'un & de l'autre causeroit au chyle une ébullition excessive, qui le gâteroit. L'expérience montre que le vin & la biere ne valent rien quand ils ont trop bouilli.

La predomination de l'acide sur l'alkali cause souvent la passion cœliaque, en epais-

fiſſant tellement le chyle, que ne pouvans entrer dans les veines lactées il eſt obligé de prendre la voye des ſelles. Et la victoire de l'alxali de la bile ſur l'acide du pancreas fait ſouvent la jauniffe en empêchant la precipitation des ſoufres impurs, qui ſe répandans par tout le corps avec le chyle, duquel ils n'ont pû ſe ſeparer, teignent toutes les parties de leur couleur naturelle. D'où l'on voit que l'obſtruction des canaux biliaires n'eſt pas l'unique cauſe de cette maladie. Enfin quand l'un & l'autre paſſent à même temps les bornes de la mediocrité, leur combat fait lever une tempête generale dans toutes les humeurs par l'effervescence exceſſive qu'il excite, & c'eſt dans ce mouvement violent que la fièvre conſiſte. Mais quand ils ſont dans une juſte proportion ils ne font qu'une douce fermentation, incapable de faire aucun deſordre.

Puiſque le mélange de la bile & du ſuc pancreatique avec le chyle eſt d'une ſi grande utilité, ne ſembble-t-il pas que ces deux premieres liqueurs ne devoient être verſées dans les boyaux, que quand la dernière s'y trouve? Elles y coulent pourtant continuellement, parce que la Nature n'ayant pas marqué de temps précis à la deſcente du chyle dans les inteſtins, elle n'en a pas non

plus prescrit à celle de la bile & du suc pancréatique. Les canaux qui les portent n'ayant point d'intelligence ne pouvoient pas connoître le moment auquel il les fa-loit verser , & Dieu n'a pas trouvé non plus à propos d'occuper l'ame à ouvrir & à fermer leur embouchure , l'ayant attachée à des fonctions plus nobles , qui sont dignes & capables de l'occuper toute entiere.

Mais quoy que la bile & le suc pancréatique coulent dans les intestins , quand ils sont vuides de chyle , on a sujet de croire neantmoins que la présence de celui-cy fait que ces humeurs y descendent en plus grande abondance en irritant le bout de leur tuyaux par luy-même , ou par la fermentation à laquelle il donne occasion en cet endroit.

Et comme la Nature ne fait rien en vain , il ne faut pas douter que ces suc n'ayent quelque usage , lors même qu'ils descendent par les intestins vuides de chyle. Autrement Dieu n'auroit pas manqué de moyens pour ne les y faire couler que quand ils y seroient necessaires. Mais la bile est alors comme un clystere naturel , qui par son huile rend glissant le chemin par où les extremens doivent descendre , & qui par la pointe de ses sels irritant les inte-

stins les oblige à se setter pour chasser en bas ce qu'ils contiennent. Et patce que les alkalis sont fort sujets à l'acreté qui blefferoit souvent les intestins extremement sensibles , comme toutes les autres parties membraneuses , il étoit à propos d'émousser la pointe de ces alkalis en faisant couler à même temps dans les boyaux l'acide pancréatique , qui leur sert de frein , de peur qu'ils ne nous obligassent à faire à tous momens une action fort incommode.

Cet ordre n'est pointant pas si constant qu'il ne se viole quelque fois. Tantôt le ruisseau qui tite sa source du pancreas tarit ; alors la bile effrenée irritant cruellement les intestins leur fait faire des efforts continuels pour se déchatget de ce qui les incommode. Delà viennent les diathæses bilieuses , quand la bile peche & par abondance & par acreté , ou les envies inutiles d'aller à selle , quand elle ne peche que par acreté. Quelquefois même la pointe de ses sels est tellement affilée , que déchirant les petits vaisseaux des intestins elle cause cette perte de sang qu'on nomme dyssenterie.

La Nature ayant preveu toutes ces incommoditez avoit muni les intestins contre cette acreté de la bile en les enduisant d'un glu pour embourrer les pointes de ces sels

rongeans. Mais quand une bile fort acré a raclé cette humeur visqueuse qui deffendoit les boyaux , ils se trouvent exposez tous nuds au tranchant de ces sels, qui sont comme autant de lancettes ou de razors bien affilez. On laisse à penser si ces parties ayans un sentiment infiniment vif , peuvent être ainsi déchirées, sans sentir une douleur atroce , il n'en est point aussi d'égale à celle de la colique.

Le defaut de bile dans les boyaux vuides de chyle ne cause guere moins de maux que son abondance ; Quand la bile y manque l'acide du pancreas n'ayant aucun frein est presque comme une eau forte , qui ronge les intestins , ou qui leur cause du moins des tranchées fort cruelles , & s'il n'est pas assez corrosif pour l'un ni pour l'autre de ces effets , le moindre mal qu'il puisse faire c'est de causer une grande constipation en épaisissant tout ce qui coule dans les intestins. Delà vient que les personnes melancholiques en qui l'acide abonde beaucoup ont ordinairement le ventre serré. Il s'est veu même de personnes dont l'acide pancreatique étoit si congelant , qu'il petrifioit les sucs qui passoient par leurs boyaux , jusqu'à leur faire rendre des pierres ou de plâtre ; qu'on ne pouvoit soupçonner descendre

des conduits biliaires , où l'on en trouve souvent , puisqu'elles se dissolvoient dans une liqueur alkalie.

Enfin l'abondance de la bile & du suc pancreatique dans les boyaux vuides de chyle fait une si grande effervescence qu'elle met le feu par tout le corps. Le ventre se gonfle subitement comme un balon par l'explosion des souffres de la bile & du nitre du pancreas. Leur rarefaction fait de cette cavité comme une æolipile prestée à crever par la violence des vents , qui n'en pouvans pas sortir ,

*Circum claustra fremunt magno cum  
murmure ventris ,*

D'où vient la colique venteuse. Dieu permet que tous ces desordres arrivent , quand les choses ne demeurent pas dans les bornes qu'il a prescrites , pour montrer que l'ordre qu'il a mis dans la Nature est si bon , que tout ce qui le viole ne peut être que nuisible. Car ces fermentations violentes corrompent les sucs qui les souffrent , & blessent les parties qui les contiennent ; au lieu que celles qui sont douces perfectionnent les humeurs & n'incommodent point les parties. Celle qui se passe dans les inte-

stins détache le pur d'avec l'impur, & degage les parties subtiles du chyle d'avec les grossieres.

Ce ne seroit pas assez que les principes actifs du chyle fussent debarrassez des passifs, ni que ses soufres impurs fussent precipitez par l'acide du pancreas, s'ils demeu-roient toujours confondus. Aussi la Chymie naturelle voulant separer l'utile de l'inutile fait passer ce suc à travers les tuniques des boyaux, comme par la manche d'hypocras, afin que la partie impure & grossiere demeure dans le boyau, pour être la matiere des excremens, pendant que la plus pure passe dans les veines lactées, pour servir de nourriture au corps.

Et quoy que les fæces, qui se precipitent du chyle, soient rejetées comme inutiles à la nourriture du corps, elles ne sont pourtant pàs tout-à-fait inutiles, puisque leur chaleur douce sert à la digestion, & favorise toutes les autres fermentations naturelles qui se font dans le bas ventre. Car comme la Chymie artificielle n'a point de feu plus doux que celuy de fumier, aussi n'en est-il point de plus propre à faire les préparations de la Chymie naturelle, qui ne souffrent pas la moindre violence.

L'estomach plein d'alimens étant assis sur



les boyaux est comme un matras de digestion, qu'on a placé sur le fumier, afin que sa douce chaleur fasse fermenter les matieres qu'il contient. Delà vient que la digestion ne se fait pas bien pendant un devoyement qui derobe au fourneau du bas ventre la pâture qui entretient son feu.

Les menus boyaux sont aussi comme des vaisseaux plongez dans le fumier, dont la chaleur aide la fermentation du chyle qu'ils contiennent.

Enfin l'œuf conçu dans la matrice située entre le rectum & la vescie, est comme ces œufs que les Egyptiens enfoncez dans le fumier pour en faire éclore les poussins. En sorte que les excremens de l'animal ne contribuent guere moins à la fécondité du petit monde qu'à celle du grand.

La chaleur de ce fumier entretient encore la liquidité de la serosité dans les reins dans les vretères, & dans la vescie, aussi bien que celle de la bile dans les conduits biliaires & dans la vescie du fiel ; la funeste carrière des reins, & les pierres qui se trouvent quelquefois dans les canaux de la bile marquent assez que les humeurs qui passent par là sont sujettes à se coaguler. Mais le suc acide qui se filtrant par le pancreas coule par le canal de Vvirsongus étant encore plus

sujet à cette coagulation avoit aussi plus besoin de cette étuve qui tienne les parties en mouvement.

Si la chaleur des excremens entretient la liquidité des humeurs, elle aide par conséquent la filtration du chyle & sa circulation par les veines lactées. La petitesse des vaisseaux par lesquels il devoit passer, la grossiereté, son penchant à la coagulation, & l'épaisseur que l'acide excessif du pancreas luy cause de temps en temps ont rendu ce secours absolument nécessaire. Enfin la circulation du sang impur & grossier qui coule dans les veines mezaraiques n'avoit pas moins besoin de ce feu qui conserve sa liquidité. Tellement que si les excremens n'ont aucune part comme cause matérielle à la nourriture du corps, ils y contribuent en aidant ce mouvement qui porte aux parties la matiere dont elles se nourrissent.

Et quoy que le cœur soit la cause principale de la circulation de toutes les humeurs qui coulent dans le petit monde, on peut pourtant dire que le feu que la Nature allume dans le fourneau du bas ventre, & qu'elle y maintient par les soufres des excremens, qu'elle y fait croupir quelque temps, aide beaucoup ce mouvement. Comme il ne se fait point de circulation sans feu dans

la Chymie artificielle, on peut aussi dire à la rigueur que celles que la Chymie naturelle fait sont toutes aidées de la chaleur, qui n'est autre chose qu'un mouvement de parties.

La circulation particuliere du chyle avoit d'autant plus besoin de ce secours qu'elle ne reçoit aucune impulsion du cœur, du premier mobile de la circulation generale.

Et comme chacune des trois cavitez principales à la source & le principe de quelque circulation, puisque le chyle commence à circuler dans le bas ventre, le sang dans la poitrine & l'esprit animal dans la tête, aussi chacune à son foyer & son feu particulier. Celuy du bas ventre est dans le foye & dans les gros boyaux, celuy de la poitrine dans le cœur, & celuy de la tête dans ce bain Marie que le sang forme dans le cerveau dont il inonde toutes les meninges & la partie cendrée.

Le feu du bas ventre étant impur & grossier comme celuy du fumier est destiné aux fonctions les plus materielles de l'animal. Celuy de la teste est un feu pur & subtil, comme le celeste; il tient fort peu de la matiere pour être proportionné aux actions animales, qui sont presque toutes spirituelles, & dont les plus materielles ne se sen-

cent presque point de la matiere. Enfin celui de la poitrine devant servir à des fonctions qui ne sont , ni si pures que les animales , ni si grossieres que les naturelles , tient le milieu entre ces deux feux qui leur servent d'organe , tant par la subtilité que par la situation.

La pâture du premier consiste dans les soufres , dans les sels volatiles , & dans les esprits des excremens , celle du second dans la partie la plus pure & la plus subtile du sang séparée de la grossiere par le crible du cerveau , & celle du dernier dans les soufres , dans les sels volatiles , & dans les esprits du sang battu , rarefié , subtilisé par le mouvement continuel du cœur.

Mais quoy que les esprits & les sels volatiles soient plus propres d'eux-mêmes que les soufres à conserver le mouvement & la chaleur , neantmoins parce qu'ils se dissipent plus aisément , & parce qu'ils ont moins de masse pour ébranler les autres corps , on remarque que les soufres prennent plus aisément feu , & le gardent plus long temps , n'étant pas si sujets à s'exhaler. Dans cette veüe l'Autheur de la Chymie naturelle a voulu que les excremens , ou la matiere qui nourrit le feu de son fourneau fussent sulphureux , & pour cét effet il a mis

dans les menus boyaux un acide qui precipite les soufres de la bile & du chyle.

De sorte qu'on peut dire que comme c'est le soufre qui fait les feux souterrains dans le grand monde, comme il paroît par l'odeur sulphurée & bitumineuse, qu'on sent autour des volcans, aussi les soufres allument & nourrissent les feux du petit monde. Et comme les soufres des volcans ne prendroient jamais feu d'eux-mêmes, si quelque vent ou quelqu'autre esprit fort rapide n'allumoit par le rude choc des corps, quelque étincelle qui leur sert d'allumette; aussi ceux qui sont dans le corps de l'animal ne s'embraseroient jamais sans l'agitation des esprits & des sels volatiles.

Le bas ventre est donc comme une mine de soufre & comme un des volcans du petit monde par où les humeurs ne sçauroient passer sans y contracter la chaleur qu'on sent dans les eaux minerales de Balaruc & des autres sources pleines de soufre.

Et parce que tout ce qui sort des volcans se sent de leur ardeur, aussi tout ce qui sort du ventre, est plus ou moins chaud selon qu'il a plus ou moins de soufres bilieux. Quoy que les soufres qui se precipitent du chyle ayent quelque part au feu de ce fourneau, on peut pourtant dire que le foye est

la principale mine du soufre qui fait le volcan du bas ventre, & que les conduits biliaires, la vesicule du fiel & le pore cholodoque sont les canaux par où cette mine se décharge. Quelquefois même les soufres de ce volcan sont tellement embrasés qu'ils brûlent tout ce qu'ils touchent. On dit qu'une espece de Bœuf sauvage, qu'on nomme *Bonafus*, lance contre le Chasseur qui le presse des excremens ardens comme le feu, & que le Heron jette contre l'Esprevier qui le poursuit, une fiente qui luy brûle & luy corrompt les plumes. Et pour n'oublier pas un exemple plus familier; On dit qu'un tas de fiente de Pigeon ayant demeuré quelque temps exposé au Soleil s'embrasa, & brûla toute une maison.

Il est mal-aisé que les soufres grossiers des excremens soient dans cette agitation, où la chaleur les met, sans qu'il s'en fasse un écoulement & une sublimation tres-abondante, qui venant à frapper les natines cause cette puanteur qui les rend insupportables, & l'issuë du ventre a cette mauvaise qualité commune avec tous les volcans. C'est la raison pour laquelle elle est placée si loin du nez qui pourroit en être incommodé. Car les animaux qui n'ont point d'odorat comme le Polype ne l'en ont pas si loin, puis-

que les excremens sortent par un trou voisin de la bouche.

Mais quoy que tous les excremens ayent cette atmosphere sulphureuse , ils n'ont pas tous la même puanteur , parce qu'ils n'ont pas leurs soufres également grossiers , ni leurs parties également agitées.

Les excremens froids ne sont point puants parce que leurs parties n'ont pas assez de mouvement pour se lever jusqu'aux narri-nes , & ceux du Musc & de la Civette ont l'odeur aussi bonne que les autres l'ont mauvaise , parce qu'il n'en part que des soufres deliez qui chatoüillent le nez au lieu de le choquer.

Les écoulemens que nous sentons partir des excremens , lorsqu'ils sont hors du corps , font comprendre comment ils le peuvent tant échauffer, quand ils y sont encore enfermez , en envoyant de toutes parts des vapeurs ardentes & sulphurées , qui se mêlant avec le sang , le font fermenter & bouillir excessivement. Aussi la Cicogne ayant appris de la Nature la nécessité de leur evacuation se donne des lavemens elle-même avec son bec.

La chaleur rarefiât les humiditez des excremens les convertit en vents qui courras dans la cavité du ventre comme dans celle d'une

æolipile , enfonceroient leur prison , s'ils ne rencontroient enfin l'issuë que la Nature leur a donnée , *quà data porta ruunt.*

Si le trop long séjour que les excremens font dans les boyaux fait grand mal ; celuy qui ne passe pas les bornes fait grand bien. C'est pourquoy les boyaux inferieurs qui sont destinez à les contenir sont beaucoup plus larges que les superieurs , qui doivent contenir le chyle , dont les excremens ne sont pourtant que la moindre partie , cette creme des alimens ne devant pas s'arrêter si long-temps dans les intestins greles que les excremens dans les gros.

Cependant les circonvolutions qui sont communes aux uns & aux autres font voir que le chyle doit séjourner quelque temps dans les mêmes boyaux , un moment ne suffisant pas à la fermentation , à la precipitation de ses soufres impurs , & à la filtration.

Si les intestins greles étoient tout droits leur penchant précipité ne donneroit pas à ces operations le temps qui leur est nécessaire , ni ne laisseroit entrer le chyle dans les veines lactées , puisque tout mobile se meut par l'espace le plus libre , qui seroit en bas. Et si les gros boyaux n'étoient entortillez , le poids des excremens qui ne seroient pas  
soutenus



soutenus par l'obliquité de ces tuyaux membraneux, les entraîneroit toujours en bas si bien que non seulement on seroit privé de toutes les commoditez qu'on doit au séjour qu'ils font dans le ventre, mais encore on auroit l'incommodité de faire à tous momens l'action du monde la plus honteuse.

Enfin si les uns ni les autres n'avoient aucun detour, tellement que depuis l'estomach jusqu'au fondement on n'eut qu'un boyau tout droit, les alimens passeroient avec tant de rapidité que l'estomach s'en trouvant toujours vuide, & les veines lactées ne pouvant presque rien prendre de ce torrent rapide, le corps se trouveroit dans une continuelle inanition, qui causeroit une faim perpetuelle:

Cette droiture des boyaux a causé la voracité des Plongeurs, des Loups Cerviers, & celle des Rats champêtres. Quelqu'un a remarqué qu'une femme qui avoit la même disposition dans les intestins, mangeoit plus qu'on ne scauroit croire sans l'avoir veu.

Pour éviter tous ces inconveniens, Dieu fait des boyaux comme un serpent qui retarde par ses detours la descente des alimens & des excréments. Mais parcé que

toutes les opérations du bas ventre se font au bain Marie, & non pas au bain sec, elles ne se font pas bien quand un croupissement excessif, qui desseiche les excremens, les empêche de fournir à ces fonctions la chaleur humide, dont elles ont besoin. Alors ils se font chasser eux-mêmes en irritant les intestins par leurs sels que la fermentation a rendus acres, & par la tension que leur rarefaction cause à ces tuyaux membraneux & fort sensibles, qui se serrent à la moindre piqueure.

Après être descendus dans les gros boyaux, pour voir que deviendrait la partie grossiere du chyle, qui s'y precipite, il faut remonter aux intestins grêles pour considerer ce que devient la partie la plus subtile, épurée par cette precipitation.

Quand les Chymistes veulent bien purifier une liqueur ils la passent par le papier gris, par la manche d'hypocras, ou par le chamois comme l'argent vif, ainsi le grand Chymiste de la Nature voulant donner au chyle la dernière pureté le fait filtrer à travers les glandes ou les tuniques des intestins.

Le mouvement de ses parties aidé par l'impulsion du chyle qui vient de nouveau, par celle des muscles du bas ventre, par

celle du foye que le diaphragme pousse en bas en s'abaissant, & par la contraction des intestins qui le pressent, l'oblige à s'insinuer dans les trous de ce crible.

Mais parce qu'on auroit beau pousser un gros corps pour le faire entrer dans un petit trou, la subtilité qu'il acquiert par sa seconde fermentation le dispose encore à cette filtration.

Enfin parce que des corps qui ont plus de masse passent par des lieux par où ceux qui en ont moins ne sçauroient passer, comme il se voit dans l'exemple du pus qui dans les empiyques passe quelquefois par la membrane du poumon, par laquelle l'air ne peut s'échaper, nous estimons que la configuration des particules du chyle avec les pores de son filtre contribuent beaucoup à l'y faire filtrer.

Quand on considere le boyau plein du chyle qui ruisselle par ses pores, il semble qu'on voit un tuyau percé d'une infinité de trous par lesquels l'eau, dont il est rempli, s'écoule.

Mais ce n'est pas assez à la Chymie naturelle d'avoir épuré & subtilisé par la filtration cette blanche liqueur, elle la veut encore faire circuler par tout le corps comme dans un vaisseau circulatoire, à l'exemple de la

Chymie artificielle qui mène ses plus exquis liqueurs à leur dernière perfection par la circulation, sçachant bien qu'il n'est point d'operation plus propre à procurer leur fermentation & l'exaltation ou le degagement de leurs principes actifs. C'est dans cette vûe que la Nature attache aux méaus boyaux des tuyaux prêts à recevoir le chyle qui en sort, & dignes par leur blancheur de porter le nom de veines lactées.

Elle a fait ces vaisseaux fort petits; non seulement pour continuër la division & la subtilization de la liqueur qui doit y passer, mais encore pour augmenter son mouvement, la mecanique faisant voir qu'une liqueur acquiert un nouveau degré de vitesse quand elle passe d'un grand tuyau dans un petit. Le chyle un peu sujet à se coaguler avoit besoin de cette augmentation de rapidité.

La necessité de la petitesse dans les veines lactées en a causé la multitude. Si la Nature n'en eût fait qu'une elle auroit dû la faire fort grande pour contenir tout le chyle, qui coulant le long des intestins greles demandoit que les veines lactées aboutissent à tous ces tuyaux, & non pas aux gros boyaux, où le suc ne doit point descendre.

La petitesse des veines lactées n'est pas le

seul moyen que la Méchanique divine emploie pour empêcher le chyle d'y croupir, elle les environne encore de plusieurs anneaux nerveux qui se serrans & se dilatans chassent & précipitent le ruisseau qui coule dans leur cavité.

Afin que ces vaisseaux cedent aisément à la contraction de ces anneaux nerveux, ils ne sont faits que d'une tunique fort déliée & fort susceptible, par conséquent de tous les mouvemens que la membrane nerveuse dans laquelle ils sont encaissés leur scauroit imprimer, pour empêcher que le chyle ne s'arrête dans ces canaux.

Enfin l'Autheur de cette Méchanique & de la Chymie naturelle fait couler ces petits ruisseaux entre l'étuve & le bain Marie des artères & des veines méfaraïques, qui par la chaleur de leur sang entretiennent le mouvement du chyle.

Nonobstant toutes ces precautions que la Nature a prises pour empêcher le croupissement du chyle dans les vaisseaux lactées, il ne laisse pas de s'y arrêter quelquefois, quand un dissolvant trop foible ne l'a pas assez divisé dans l'estomach & dans les boyaux, ou quand l'acide excessif du suc pancréatique le coagule, comme il arrive dans les scrophuleux, dont le mezentere est

ordinairement tout glanduleux, parce que le chyle s'étant caillé dans les veines lactées à cause des acides qui predominent par tout leur corps, a formé comme plusieurs digues qui retenans celui qui vient de nouveau le font entasser & presser l'un sur l'autre jusques à ce qu'il se forme des tubercules, ou des caillaux semblables à des glandes.

La grossièreté du sang de ces malades fait voir en effet qu'il ne se forme que d'un chyle fort épais, & sa rougeur obscure & presque livide témoigne que ses esprits sont fixez & captifs par l'acide qui tient le dessus, comme dans celui qu'on trouve épais & noir dans les veines où l'on a syringué l'esprit de vitriol.

Pour empêcher cette épaisseur du chyle & du sang que la petitesse des routes par lesquelles ces liqueurs ont à passer, rendoit très dangereuse, la Nature ne s'est pas contentée de faire passer la matiere premiere de toutes nos humeurs par les pores des intestins & de l'avoir infiniment divisée en la partageant en une infinité de petits courants qui coulent dans ce grand nombre de veines lactées, elle la filtre encore par toutes les glandes du mezentere, & sur tout par le pancreas d'Asellius, auquel toutes les

veines lactées qui partent des intestins, aboutissent pour cet effet, afin qu'il y soit encore divisé par un esprit acide qu'il y rencontre & detrempé par la lymphe dont tous ces filtres sont pleins,

Mais si le chyle laisse à la nourriture de cette glande ce qu'il peut avoir encore de grossier, il y reçoit une matiere subtile, qui le rend plus coulant, & qui anime sa fermentation, ce grand nombre de nerfs qui s'insèrent dans ce pancreas, étans comme autant de canaux qui vont y verser l'esprit animal.

On ne doute pas même que ces anneaux nerveux, qui environnent les veines lactées, n'y versent beaucoup d'esprits pour augmenter la liquidité du chyle.

Car comme les particules ignées qui partent du Soleil entretiennent le mouvement de toutes les liqueurs du grand monde, puisque la glace de l'hyver fait voir qu'elles ne le perdent que par l'éloignement de cet Astre; aussi les esprits qui coulent du cerveau comme du Soleil du petit monde, se mêlans avec toutes les humeurs du corps, les empêchent de se coaguler. Delà vient que dans l'Apoplexie, comme pendant l'eclipse du Soleil du petit monde, le sang se fige dans le cœur.

Le chyle ayant donc pris un véhicule dans le pancreas d'Asellius, acquiert une nouvelle force pour continuer son chemin jusqu'au réservoir de Pequet, qui le reçoit des veines lactées, dont il est le rendez-vous.

Puisqu'une liqueur acquiert un nouveau degré de vitesse en passant d'un grand canal dans un petit, il faut par la raison contraire que le chyle perde de son mouvement en coulant de la veine lactée dans le réservoir de Pequet, d'un petit espace dans un grand.

Et ce ralentissement étoit nécessaire dans cet endroit où le chyle devoit séjourner pour s'y fermenter de nouveau par le mélange de la lymphe, qui s'y va rendre aussi pour luy servir de levain.

La rarefaction que cette fermentation cause au chyle demandoit que le vaisseau qui le devoit contenir fût incomparablement plus large que toutes les veines lactées ensemble. Il semble aussi qu'elles se font toutes réunies pour former ce réservoir qui devoit contenir luy seul ce qu'elles contenoient toutes ensemble.

Et la violence que la dilatation du chyle & le mouvement des vertebres auroit pu faire à ce réservoir demandoit qu'il fût plus fort que les veines lactées; il est aussi muni



de deux tuniques au lieu que ces vaisseaux n'en ont qu'une simple.

L'effervescence , que le chyle y souffre l'élevant, le subtilisant & le volatilisant sembloit le disposer assez à monter par le canal thoracique , que Bils destine mal à propos à ne contenir que la lymphe, puisque l'incision que Stenon y fit dans un Chien vivant qu'on avoit fait manger quelque temps avant cette operation, remplit la cavité de la poitrine d'une liqueur blanche comme le lait & non pas transparente comme la lymphe.

Mais parce que la montée est fort droite & fort roide dans l'homme quand il est debout, Dieu veut rendre le chyle plus coulant en y mêlant la lymphe de tous les vaisseaux lymphatiques qui s'y viennent decharger pour cet effet. Aussi ce tuyau, n'est pas plutôt vuide de chyle qu'il se remplit de lymphe, dont une bonne partie coule des glandes de la poitrine.

Si l'on joint à toutes ces causes de la circulation du chyle, le pressement des boyaux & des tendons du diaphragme, situez les uns & les autres sur le reservoir de Pequet, & l'impulsion de tous les pistons qui l'ont poussé jusques à ce bassin, & qui continuent encore à le pousser, on n'aura point de

peine à comprendre comment la pesanteur de ce suc loy permet de monter jusqu'à la veine souclaviere en l'homme qui se tient debout.

Ceux qui sçavent que les eaux des fontaines se subliment du pied de la montagne au sommet, & de la cucurbité d'un alembic à son chapiteau, & ceux qui n'ignorent pas la maniere des sublimations qui se font tous les jours en Chymie, ou des liqueurs que le pressement de l'air fait monter dans les tuyaux, ne seront pas embarrassez de cette difficulté.

Le reservoir de Pequet est comme un matras, dont le canal thoracique est le col, le long duquel le chyle se sublime étant poussé par le feu du bas-ventre.

Ou bien ce conduit par lequel le chyle monte étant pressé par l'air du poulmon est comme un de ces tuyaux où la pesanteur de l'air fait elever l'eau, l'argent vif ou quelque autre liqueur.

Cette difficulté fait encore moins de peine quand on considere que les valvules des canaux thoraciques s'opposant à l'effort que la pesanteur du chyle fait pour l'entraîner en bas, sont comme autant de marches qui soutiennent la liqueur lorsqu'elle monte par cét escalier naturel.

Mais pour avoir une comparaison plus juste, le canal qui monte du côté droit & celui du côté gauche forment la figure d'une échelle, & les rameaux de communication qui joignent ces deux canaux, en semblent être les échelons.

Ainsi l'Auteur de nôtre corps se sert tantôt des secrets de la Chymie, tantôt des adresses de la Méchanique, & quelquefois des uns & des autres. Car sçachant bien qu'un mobile se meut plus vite, quand il passe d'un canal large dans un étroit, il étroitte le receptacle du chyle quand il l'étend en canal thoracique.

Et comme s'il l'avoit encore trouvé trop gros en le laissant tout en un, il le partage en deux dont l'un passe à droite l'autre à gauche, tous deux le long des vertebres du dos, qui leur servent de defense contre les injures externes, & près de l'aorte & de la veine cave, dont la chaleur aidée par celle des parties vitales entretient encore le mouvement du chyle.

Mais la facilité de l'ascension du chyle n'est pas le seul motif qui porte la Nature à partager en deux le canal thoracique, il fait encore cette division afin que quand l'un sera bouché, l'autre fournisse au chyle un passage libre. C'est dans ce dessein qu'il a

mis entre eux des rameaux de communication, qui faisoient que le chyle du canal gauche sottoit par le droit que Stenon avoit percé.

Le torrent qui passe dans le canal thoracique se décharge souvent dans les veines sous clavieres par trois ou quatre petites embouchures, afin que la fermentation qui se fait à la rencontre du chyle & du sang soit modérée par la petite quantité de cette liqueur nouvelle qui s'y verse, & de peur que les esprits du sang ne soient opprimez par l'abondance de ce suc qu'ils ont à fermenter.

Si tout le canal thoracique s'inséroit au même endroit des veines sous clavieres il y verseroit le chyle en si grande abondance, qu'il surmonteroit le sang, qui luy devant tenir lieu de levain doit par conséquent avoir le dessus, en vertu sinon en quantité.

Et si Graëf avoit syringué peu à peu le lait, qui n'est autre chose que le chyle un peu plus élaboré, dans les veines de ce Chien, duquel il avoit transfusé dans un autre une grande quantité de sang, l'animal ne seroit pas mort.

Il faut que le corps qui doit en changer un autre en sa propre Nature ait plus de

masse ou plus de vertu que celuy qui doit en être changé.

Ainsi le vinaigre qui reste dans la burette sert bien de levain au vin qu'on ajoute de temps en temps, mais il ne sçauroit faire cet office, si l'on y met le vin en si grande abondance qu'il ne se trouve point de proportion entre le levain & la liqueur qui doit en être aigrie.

C'est pour cette raison que le chyle ne se change pas bien en sang quand des seignées excessives ou quelque autre perte de sang, n'en laissent pas assez dans le corps pour être le ferment qui doit rougir cette liqueur blanche. Alors au lieu du bon sang il ne se fait que de phlegme ou de serositez qui se répandant dans quelque cavité du corps, y forment l'hydropisie. Ou si les esprits du sang sont si foibles, qu'ils ne puissent faire aucun changement au chyle, toute la masse du sang est blanche. C'estoit peut-être la cause de la blancheur du sang que j'ay vû tirer à un Soldat de la citadelle de Montpelier.

Pour être convaincu que cette couleur vient de ce que le chyle ne peut pas quelque fois se changer en sang, il ne faut que faire reflexion sur ce qu'on n'en tire que de blancheâtre, si l'on ouvre la veine deux heures

après que l'animal à mangé.

Et parce que ce changement se fait principalement dans le cœur où le sang & les esprits sont beaucoup plus vifs qu'ailleurs ; la Nature se hâtant d'y faire arriver bien-tôt le chyle, ne le verse pas dans les artères sousclavières qui l'en auroient éloigné, mais dans les veines ; qui l'y portent, par la loy de la circulation.

Il semble que la Nature pouvoit s'épargner la peine d'élever le chyle jusques au cœur par un mouvement différent de la circulation générale du sang, en insérant les veines lactées dans la veine-porte, ou dans le tronc ascendant de la veine cave, qui passe aussi par le bas ventre.

Ou si le chyle ne pouvoit pas se passer de la fermentation qu'il subit dans son réservoir, il étoit aisé de faire un canal qui le portât de là dans la veine cave, dont ce bassin est si proche.

Cependant la Sagesse infinie de celui qui bâtit la machine de nôtre corps ne nous permet pas de douter s'il a des raisons pour ne pas faire ce que nôtre petit esprit jugeroit plus convenable.

Peut-être qu'il n'a pas voulu verser le chyle dans la veine-porte, ni dans le tronc ascendant de la veine-cave, pour ne pas ren-

dre plus lent par la grossièreté de ce suc le torrent de la circulation, qui n'a déjà que trop de peine à monter jusques au cœur à cause de l'épaisseur & de l'impureté du sang du bas ventre.

Au lieu que celuy du tronc descendant ou de la veine sousclaviere, qui n'en est qu'une branche, n'a point de peine à descendre jusques au cœur, où son propre poids l'entraîneroit, quand il n'y seroit pas poussé par les causes generales de la circulation.

Peut-être que le sang qui descend des parties superieures étant plus vis & plus subtil que celuy qui monte des inferieures, est plus propre à servir de levain au chyle, pour le faire fermenter & pour le preparer à entrer bien-tôt dans le cœur.

Mais quand ces deux conjectures seroient aussi fausses qu'elles paroissent vray-semblables, on ne peut pas nier que le chyle n'ait receu quelque degré de perfection de la fermentation que le mélange de la lymphe luy cause dans le reservoir & dans le canal thoracique, qui n'est pas moins un vaisseau lymphatique qu'une veine l'actée, puisqu'il est plein de lymphe, lorsqu'il est vuide de chyle. Quand cette liqueur crySTALLINE ne luy serviroit que de vehicule, elle luy seroit

toûjours fort utile.

Enfin puisqu'une liqueur qui circule dans un vaisseau chymique , s'y perfectionne d'autant mieux qu'elle a plus de detours à parcourir , le chyle ne se feroit pas si bien perfectionné dans le vaisseau circulatoire de nôtre corps , s'il n'eût circulé par le reservoir de Pequet , & par le canal thoracique, qui luy donnent des preparacions sans lesquelles il ne scauroit se mêler impunement avec le sang. Soit que cette nouvelle qualité, qu'il y reçoit consiste dans la subtilité, dans l'exaltation ou dans le degagement de ses esprits auparavant embarrassés comme ceux du moust.

Quoy qu'il en soit il est constant qu'avant qu'il y soit passé , ses principes actifs sont tellement ensevelis dans les passifs, qu'il ne seroit pas moins impossible d'en tirer l'esprit animal, qui doit en sortir pourtant tôt ou tard, qu'il est impossible de tirer du moust une goûte d'esprit de vin. C'est pourquoy le chyle ayant besoin encore de quelques fermentations se mêle avec le sang dans la veine sousclaviere.

Comme le vin ou la biere qu'on fait assez cuver , recommencent pourtant à fermenter, quand on y mêle de nouveau moust ou de nouvelle biere , aussi quand le sang  
de



de la veine sousclaviere n'auroit aucun mouvement de fermentation, ce qu'on auroit peine à croire, puisqu'il ne manque jamais de chaleur qui se produit ordinairement en luy par ce mouvement intestin de ses parties, il commenceroit à fermenter à la rencontre du chyle.

Soit que les esprits du sang exaltent & degagent par plusieurs fermentations par des distillations, par des cohobations & par des circulations fort reiterées, prétent, pour ainsi dire, main forte à ceux du chyle, pour les mettre en liberté, comme une étincelle de feu se joignant aux particules ignées qui sont cachées, & comme emprisonnées dans la poudre, leur donne la force d'enfoncer les portes des prisons, qui les tiennent enfermées.

Soit que les parties grossieres du chyle bouchant les pores du sang, qui sont les routes ou les esprits font leurs courses, obligent ce torrent de matiere subtile à s'enfler jusqu'à faire bouillonner la liqueur qui la contient, comme on voit qu'une digue fait elever & bouillonner les ondes qu'elle arrête.

D'où l'on conjecture que les esprits sont la cause de cette fermentation, qui change le chyle en sang; & que leur abondance ou

leur petite quantité rendent ce changement plus ou moins facile ; aussi les Vignerons observent qu'un vin fort & spiritueux est plutôt épuré que le foible qui n'a point d'esprits.

Il suit encore delà que le chyle porte avec soy ce principe, qui le fait sang, & que les parties par lesquelles il passe ou les liqueurs avec lesquelles il se mêle n'y contribuent qu'en excitant par leur chaleur ou par leurs levains, ses esprits, qui sont comme assoupis. Qu'on ne trouve donc pas étrange que celuy qui fut arrêté dans une veine lactée entre deux ligatures s'y changeât de luy-même en sang, par la fermentation que ses esprits agitez par le feu du bas ventre luy causerent.

Et comme la plûpart des fermentations vigoureuses sont suivies de chaleur on ne doute pas que celle du sang ne soit un effet de sa fermentation, puisque le vin & la biere s'échauffent en fermentant.

Les fermentations lentes laissant les esprits ensevelis dans la matiere grossiere ne produisent aucune chaleur. Delà vient la froideur des personnes phlegmatiques & pituiteuses ; on ne doit pas même croire que le sang de la Tête soit exempt de ce mouvement secret de ses parties, quoy que

quelques naturalistes ayent remarqué qu'il est plus froid que l'eau commune.

Il est même des fermentations assez fortes comme celle des coraux avec le vinaigre distillé qui n'échauffent point leur sujet, parce que les parties ne sont pas propres à pyroûetter sur leur centre, ce qui ne se peut dire de celles du sang, puisque la plupart sont rondes comme des petites boules, que les esprits font tourner en circulant autour d'elles.

D'où l'on peut tirer cette consequence ; que l'abondance de cette matiere subtile est la principale cause de cette chaleur vigoureuse qu'on ressent dans une santé parfaite & dans la fleur de la jeunesse ; & que la froideur des malades & des vieillards dépend de sa petite quantité ; le sang des jennes gens & de ceux qui se portent bien étant comme un vin genereux que la grande quantité d'esprits fait bouillir vigoureusement dans le corps comme dans une cuve ; & celui de quelques malades & des vieillards étant comme ces vins foibles qui n'ont presque pas assez d'esprits pour faire une fermentation sensible.

Si l'on pouvoit assigner précisément les differens degrez de ce mouvement dans chaque personne, on pourroit aussi mar-

quer exactement la cause de leurs differens temperamens.

Mais sans descendre au detail , qui menetoit trop loin , il suffit qu'on apprene en general de ce principe , pourquoy les femmes , les personnes pituiteuses & melancholiques , dont les fermentations sont languissantes , ne sont pas si chaudes que les hommes , & les personnes bilieuses & sanguines , en qui les humeurs se fermentent plus vigoureusement.

Puisque la chaleur de nôtre corps est toujours proportionnée à la fermentation de nos humeurs , il ne faut pas demander pourquoy nous nous sentons échauffez quelque temps après avoir mangé. Car c'est alors que le chyle se mêlant avec le sang y cause cette chaleur.

Mais parce que les esprits des febricitans étans dans une plus grande agitation que ceux des personnes qui se portent bien , font à la rencontre du chyle une ebullition excessive , au lieu d'une fermentation ordinaire , ils se sentent tous en feu quelque temps après avoir mangé.

Il ne faut pas croire que la fermentation qui suit le mélange du chyle & du sang se borne à la veine sousclaviere , où ces deux humeurs se confondent , la circulation ne

les y laisse pas assez long-temps pour achever cette operation.

Elle continuë dans toutes les parties par où ce mouvement les fait passer, jusques à ce que les esprits du chyle étans exaltez & degagez, les plus tumultueux s'envolent & laissent la liqueur calme & tranquille.

On voit aussi que le vin, la biere & toutes les autres boissons, qui doivent leurs bonnes qualitez à la fermentation, deviennent calmes d'elles-mêmes après avoir bouilli quelque temps.

Après que le nitre le plus volatile, qui cause l'ebullition & le debordement du Nil, s'est dissipé, les eaux rentrent dans leur canal, & la tranquillité regne par tout le fleuve.

Peut-être même que le fond de la Mer est plein d'un semblable sel, dont la fermentation contribuë plus au flux & reflux que le pressement du corps de la Lune qui pese sur l'atmosphère de l'air. Si nôtre conjecture est veritable, la dissipation des parties les plus remuantes & les plus volatiles de ce sel, fait succeder le calme à la marée.

Mais parce que la tranquillité de la plus part des liqueurs, qui se fermentent, n'arrive qu'après la separation & la precipitation de ce qu'elles ont d'impur, il semble

que ce calme depend fort du mouvement regulier des esprits , qui trouvent alors les routes des pores libres, au lieu qu'étoient auparavant embarrassées par les corps grossiers, qui se sont precipitez , elles causoient le mouvement tumultueux des esprits , par la raison que nous avons touchée cy-devant.

Quoy que cette fermentation qui forme le sang se fasse dans toutes les parties qui contiennent du sang , qui doit en être comme le levain , on peut pourtant dire que certaines parties du corps y contribuent plus que les autres , puisqu'elle est aidée par la chaleur , il faut que les visceres les plus chauds ayent la meilleure part à la sanguification.

Il suit delà que le cœur le principal volcan du petit monde y contribuë plus que toutes les autres parties. Car outre que son battement subtilise & rarefie le chyle grossier & épais, ses ventricules sont comme deux crûsets ardens dans lesquels on ne scauroit verser une liqueur huileuse & spiritueuse comme le chyle , je ne diray pas, sans qu'elle s'y fermente , mais même sans qu'elle y bouillonne , & s'y rarefie tellement , que sa tiffure relachée est comme une porte ouverte par laquelle les esprits

sortent en foule.

Il ne luy falloit pas moins que cette subtilité qu'il acquiert dans le ventricule droit du cœur pour pouvoir passer par les labyrinthes que les vaisseaux capillaires forment presque par tout le poumon.

Et comme si la Nature apprehendoit qu'elle ne suffit pas, elle l'augmente en mêlant avec le sang dans le poumon l'esprit de l'air qui luy cause une nouvelle fermentation, pour luy procurer un nouveau degré de subtilité, qui le tire de ces detours.

On a lieu de douter, si cet esprit, que l'air donne au sang est celuy de nitre ou celuy de sel ammoniac, ou les parties ignées qui coulent continuellement du Soleil, comme du grand foyer de la Nature, ou la matiere ætherée de Descartes, ou celle qu'il nomme sa matiere subtile.

Le nitre qu'on tire de l'air en luy exposant quelque matrice vuide qui s'en empreint, celuy que Mr Hensham a tiré de la rosée, la propriété que ce sel a de s'enflammer avec les soufres, dont il trouve une assez grande quantité dans le sang, la rougeur sanguine qu'il cause au Nil quand il le fait fermenter, & celle qu'on remarque dans les vapeurs qui remplissent le balon pendant sa distillation étant fort propre à

expliquer celle du sang , semblent assez prouver que cét esprit de l'air est fort approchant de celui de nitre , s'il n'est pas tout à fait le même.

Mais parce que l'esprit de sel ammoniac entretient la couleur vermillle & la liquidité du sang qu'on a tiré dans une palette , & luy rend ces deux qualitez quand il les a perdues , de même que l'esprit de l'air les donne au sang qui le reçoit dans le poulmon , on a quelque sujet de croire , que ce dernier esprit est fort semblable à ce premier , ou qu'il est le même absolument.

Cependant puisque ces deux esprits se trouvent ordinairement en l'air , & qu'il est impossible par consequent que nous respirions l'un sans l'autre , on ne trouvera point d'inconvenient à dire qu'on ne doit pas attribuer à un seul , cét effet qui est commun à tous les deux.

Et bien loin que l'un excluë l'autre de cette operation, l'un ne la peut guere produire sans l'autre. Car l'acide du nitre & l'alkali du sel ammoniac ne sçauroient se rencontrer dans le sang sans y faire une fermentation suivie de la rarefaction , qui le rend vermeil , puisqu'il ne perd cette couleur & cét éclat que par sa condensation.

On ne peut pas nier non plus que la ma-



tiere ætherée & la matiere subtile de Descartes n'ayent leur part au changement que le sang reçoit dans le poulmon, où l'un & l'autre entrent avec l'air. Si la matiere subtile entretient la fermentation, la couleur vermeille, & la liquidité du sang, par l'agitation de ses parties, par la rarefaction qu'elle luy cause, & par la circulation qu'elle fait autour de ses parties rondes, les globules ætherez ne pouvans avoir qu'un mouvement circulaire dans les pores de cette humeur la rendent infailliblement plus rouge.

Le chyle qui se mêle avec le sang dans la veine sousclaviere n'ayant pas été suffisamment changé par les fermentations qu'il a souffertes dans la veine cave, dans le ventricule du cœur & dans le poulmon est encore versé dans le ventricule gauche du cœur, comme dans un second cruset, qui luy donne une nouvelle coction, & qui continue de degager ses esprits par une nouvelle fermentation.

Mais si le cœur fait l'office de cruset en faisant bouillonner & rarefier le sang & le chyle qu'il reçoit dans ses ventricules, il fait celuy d'une syringe, ou plutôt des soufflets en chassant par sa contraction l'un & l'autre dans l'aorte, qui en est comme le

tuyau , après les avoir receus dans la dilatation.

On y trouve pourtant cette différence , qu'au lieu que l'air entre dans les soufflets & en sort par le même tuyau , le sang & le chyle entrent dans le cœur par un canal différent de celui par lequel ils en sortent , puisqu'ils entrent toujours par une veine & sortent par une artère , pour aller rouler par tout le corps , afin que pendant cette circulation leurs esprits & leurs sels volatiles se degagent & leurs soufres s'exaltent.

Les Chymistes n'ont point trouvé de meilleur moyen pour perfectionner une liqueur que de la faire circuler long-temps dans un vaisseau circulatoire , & le grand Artiste qui preside sur la Chymie naturelle du petit monde a jugé qu'il n'étoit point de voye plus courte pour mener le sang à sa dernière perfection , que de le faire circuler dans le corps.

Et comme le mercure solaire devient rouge à force de circuler dans le clepsydre de Mr Vvillis , & que la teinture de pain qui représente si bien le chyle , contracte cette même couleur par une douce digestion & par une longue circulation , aussi le sang doit à sa circulation , qui degage ses soufres,

une partie de la rougeur qu'il acquiert dans les veines & dans les arteres. Peut-être que l'acide de l'estomach & du pancreas a quelque part à cette couleur, la rougeur du safran de Mars se rehaussant, quand on l'arrose d'esprit de soufre ou de quelque autre acide. L'esprit de nitre que la rarefaction convertit en une vapeur rouge peut aussi contribuer à la rougeur du sang. Celuy que l'animal respire avec l'air, & la pourpre que le sang prend dans le poulmon en se mêlant avec l'air, confirment nôtre conjecture.

Pendant que le sang serpente dans ces milliers de labyrintes que les vaisseaux, & sur tout les capillaires forment par tout le corps, ses parties grossieres se subtilisent en se divisant presque à l'infini pour passer par une infinité de routes que leur petitesse dérobo aux yeux les plus penetrans.

Cette douce fermentation du chyle qui commence dans l'estomach, & qui reçoit quelque degté d'augmentation dans les boyaux greles, dans le reservoir de Pequet, dans le canal thoracique, dans la veine cave & sur tout dans le cœur & dans le poulmon, continuë encore par tout le corps, jusques à ce que le chyle parviennne à sa maturité, qui n'est que l'exaltation de ses principes actifs.

Il arrive effectivement à cette matiere ce que Descartes suppose arriver à la premiere matiere , dont tous les corps ont été formez. Comme le mouvement que Dieu donna d'abord à ses parties fit que les unes briserent tellement leurs angles par un choc mutuel , qu'elles devindrent parfaitement rondes , pendant que les autres dont les coins ne pûrent être rompus à cause de leur solidité , garderent leur figure irreguliere , laissant entr'elles les unes & les autres des petits espaces , que la matiere subtile en laquelle le debris des angles s'est reduit , remplit necessairement.

Ainsi les parties grossieres du chyle s'entreheurans dans la fermentation n'ont pû que s'écorner & s'arrondir , si ce n'est que leurs cornes soient si dures & si roides , qu'elles ayent pû soutenir ce choc sans se rompre ; & parce que les globules & les parties de figure irreguliere ne sçauroient jamais si bien s'ajuster qu'elles ne laissent quelque vuide entre-deux , ce vuide est rempli par une matiere deliée , qui provient de l'emmenuisement des angles.

Ce qu'on dit ici n'est qu'une conjecture ; Mais elle se trouve confirmée par les observations que Mr Levvenhook Medecin de Delften Holande a communiquées autre-

fois à feu Mr Oldembourg Secrétaire de la Société Royale de Londres. Ce curieux & cét habile Observateur a remarqué dans le sang avec un excellent Microscope trois sortes de parties dont les unes sont parfaitement rondes, les autres quadrangulaires & les autres indifferentes à toute sorte de figure, puisqu'elles prennent toujours celle de l'espace qu'elles occupent entre les autres parties, comme la matiere subtile de Descartes.

Mr Levvenhook croit que les parties quadrangulaires sont les sels, mais il ne dit pas son sentiment sur les autres parties, qu'il a remarquées dans le sang.

Il est fort vray-semblable que les parties rondes sont les souffres, & que la liqueur crySTALLINE dans laquelle elles surnagent est un composé du phlegme & de l'esprit.

La rondeur que les huiles ou les souffres coulans affectent quand on les mêle avec l'eau, & les globules qui se forment dans l'esprit de vin où l'on a dissout des gommies, qui ne sont autre chose que des souffres, enfin la mollesse que Mr Levvenhook a remarqué dans les parties rondes du sang ne pouvant convenir qu'au souffres, favorisent nôtre premiere conjecture & la parfaite ressemblance que la liqueur crySTALLINE a par

sa mobilité avec l'esprit , & par sa transparence avec l'esprit & avec le phlegme , fortifie fort la seconde.

Si nôtre premiere conjecture est veritable il faut que le lait & le chyle , qui sont des liqueurs fort sulphureuses , ou pour mieux dire , des huiles detrempées dans une eau claire , qu'on nomme petit lait ou serosité , soient pleins de ces globules , aussi bien que le sang. Et les observations de Mrs Hook & Levvenhook s'accordent avec ce raisonnement.

Mais si l'arrangement des parties est à peu près le même , d'où vient qu'elles n'ont pas la même couleur , qui ne resulte que de la surface que la situation des particules forme ? La rougeur du sang & la blancheur du chyle peuvent-elles avoir une même cause ?

Il n'est pas possible. Et quoy ces deux blanches liqueurs soient composées de beaucoup de globules , nageans dans une liqueur claire , neantmoins on remarque cette difference entre ceux du sang & les leurs , que les plus gros globules du sang sont tous d'une même grosseur , au lieu que ceux du lait sont tous differens ; Il en a d'autant de grosseurs diverses , qu'on en peut compter depuis celle d'un grain de sable , jus-

que celle d'un grain d'orge, & l'on observe encore dans le lait & dans le chyle plus de parties irregulieres, dont la figure approche pour la plupart de la rondeur, & qui paroissent être d'une substance grasseuse, à mesure que leur tout se refroidit.

Mais quand toutes les parties du sang auroient les mêmes figures que celle du lait & du chyle, n'ayans pas le même mouvement, leurs tous n'auront pas la même couleur.

Aussi Mr Levvenhook a remarqué dans les globules du sang, & non pas dans ceux du chyle & du lait, un mouvement sur leur axe, qui cause la rougeur de cette Reine de nos humeurs.

Car pour nous faire sentir cette couleur il suffit que les globules de lumiere soient reflechis ou transmis par un corps qui leur imprime plus de mouvement circulaire que du direct, comme il se voit par les experiences optiques de Mrs Descartes & Rohaut.

Or il est fort vray-semblable que les petites boules qui composent le sang tournans sur leur centre, font piroüeter de même celles de la lumiere qui tombent sur elles, & qui delà sont renvoyées vers nos yeux.

Delà vient que ces globules du sang cessent de paroître rouges, lors qu'ils s'attachent aux parois du tuyau, dans lequel Mr. Levvvenhook les observe : & lorsque ce curieux leur fait perdre leur mouvement circulaire, en les séparant de la masse du sang.

Sans ce pyrouëtement, ces parties rondes seroient bien plus propres à causer la blancheur, puis qu'elles reflechissent plus de lumiere que celles qui n'ont pas cette figure.

L'Ecume, qui n'est autre chose qu'un assemblage de petites bubes rondes, le laiët & le chyle, qui sont composez de petites boules, prouvent assez cette verité par leur blancheur.

Et parce que les parties du chyle ne sont pas tout-à-fait si rondes que celles du laiët, n'ayant pas eu tant de temps pour s'arrondir, le laiët est encore plus blanc que le chyle.

Qui que ce soit peut avoir remarqué que plus on divise les huiles qu'on a meslées avec l'eau, plus elles s'arrondissent, & qu'à proportion qu'elles s'arrondissent, la liqueur devient blanche, la blancheur croissant à mesure qu'on divise, & qu'on rarefie l'eau en la battant.

C'est



C'est encore pour cette raison, que le chyle, dont les soutes sont moins divisez, & moins rarefiez que ceux du lait, qui est passé par plus de fermentations & de filtrations, a beaucoup moins de blancheur que luy.

Quand la Chymie naturelle dissout les soutes des alimens par la boisson qui se mêle avec eux dans l'estomach, elle imite la Chymie artificielle, qui fait une liqueur blanche comme le chyle, en dissolvant dans l'eau les gommies sulphureuses.

Comme les soutes de ces corps gluants sont une infinité de petites boules dans la liqueur qui les a dissous; aussi ceux des alimens estans divisez par l'acide de l'estomach, forment une infinité de globules dans la boisson qui les détrempé.

La rondeur des uns & des autres vient de ce qu'ils sont également pressez par la liqueur qui les porte, avec laquelle ils ne scauroient se mêler.

Mais si la rondeur des parties d'une liqueur est la principale cause de sa blancheur, les parties de figure irreguliere remplissans l'entre-deux des globules, où la lumière pourroit estre engloutie pour n'estre pas reflechié vers nos yeux, y contribuent encore beaucoup. Aussi Mr. Leuwenhook

observe que le laiët en a plusieurs de ce dernier ordre.

Afin qu'on ne doute pas si ce sont des soufres ou des huiles , il remarque qu'elles paroissent graisseuses quand le tout se refroidissoit , d'où l'on deduit que c'estoient des graisses , que le froid commençoit à figer.

Il n'est pas facile d'expliquer pourquoy ces soufres gardent une figure irreguliere, pendant que les autres s'arrondissent ; si ce n'est qu'on dië, que les sels qui n'ont pas encore eu le temps de s'en dégager , leur causent cette figure qu'ils ont eux-mêmes, & ne leur permettent pas de prendre la ronde , dont les sels ne sont pas capables, puisque leur roideur les empêche de ceder, comme les parties sulphurées, qui sont fort souples, au pressement égal de la liqueur.

Il y a mesme apparence que les parties du sang , qui se sont entierement arrondies, ne sont pas des soufres purs, puis qu'elles ne surnagent pas toujours à la liqueur cristalline , comme les huiles à l'eau.

Mais comme les parties des gommes qu'on dissout dans l'eau ne laissent pas de s'arrondir, quoy qu'elles ayent encore quelques sels , comme il paroît par la vertu purgative des refines de Ialap , de Scammonée, &c. Aussi les parties les plus rondes du sang

sont encore chargées de quelques sels, qui les rendant plus pesantes que la lymphe qui les porte, les fait couler à fond dès que l'agitation de toutes les parties n'empêche pas celles-cy de se réunir.

L'affaïssement des Magistères sulphureux suivant d'ordinaire le refroidissement, & par conséquent le repos des parties de l'eau qui les dilayoit, montre bien que leur mouvement en empêchoit la précipitation.

Peut-estre mesme que les sels accrochans ces petites boules, les entraînent avec eux au fond, en se précipitant par leur propre pesanteur.

Cette rondeur des parties, qui fait la blancheur du chyle, fait aussi la rougeur du sang, puis qu'elle les dispose au mouvement circulaire, qui fait la principale cause de cette dernière couleur.

Les parties rondes du chylé ne pouvoient pas pirouetter sur leur centre, parce que les parties irregulietes les empêchoient en les accrochant par leurs angles, ou parce que les esprits qui leur impriment ce mouvement, en circulant autour d'elles, estoient encore embarrassez dans les principes passifs.

Mais quand ces corps de figure irreguliete sont arrondis par un choc mutuel, qui

brise leurs angles, ou par une fermentation, qui dégage leurs sels & leurs esprits, toutes ces petites boules commencent à tourner sur leur axe; alors la blancheur du chyle se change en la rougeur du sang.

Car comme Descartes suppose avec beaucoup de vray-semblance, que les parties de la premiere matiere n'ont pû se mouvoir qu'en rond, parce que chacune d'elles estoit environnée de plusieurs autres, qui s'opposoient à son mouvement direct: on peut aussi dire que les parties du sang doivent avoir plus de mouvement circulaire que de direct, parce que chacune d'elles est environnée de plusieurs autres qui résistent à ce dernier. Voilà la cause de la chaleur & de la rougeur du sang.

Le pyrouëttement de ses parties rondes est augmenté par le mouvement des esprits, qui sont obligez de former un tourbillon au tour de chacune d'elles, parce qu'elles s'opposent elles-mêmes au mouvement direct de cette matiere subtile: C'est ainsi que le vent est obligé de former un tourbillon, quand les obstacles qu'il rencontre l'empêchent d'aller droit.

Et comme on voit tourner en rond tous ces petits corps que le tourbillon agite, on voit aussi par un bon microscope, pyrouêter

sur leur centre les globules du sang meus par le tourbillon des esprits , qui circulent autour d'eux.

L'esprit de l'air se joignant à celuy du sang dans le poutmon augmente la rapidité de ce tourbillon & la rougeur du sang, produite par le mouvement circulaire : cela fait que le sang du ventricule gauche du cœur estant passé par le poulmon est plus vermeil que celuy du ventricule droit.

Mais comme le mouvement circulaire d'une boule qui n'avance qu'en roulant, n'est pas incompatible avec le mouvement direct, aussi le pyrouëtement des globules du sang ne les empêche pas d'aller en avant, lors qu'ils sont poussez par le cœur comme par des soufflets, qui chassent l'air en se serrant.

Les parois des soufflets doivent estre d'autant plus épaisses & d'autant plus fortes, qu'elles ont à pousser l'air plus loin, & les parois du ventricule gauche du cœur, devans pousser le sang jusqu'aux extremitez du corps, sont beaucoup plus épaisses & plus fortes que celles du ventricule droit, qui ne le doit chasser que jusqu'au poulmon, dont la contraction le fait descendre dans le ventricule gauche.

Enfin commela cavité des soufflets doit

estre plus grande que celle du tuyau , non seulement afin qu'elle contienne beaucoup d'air ; mais encore afin que ce corps subtil passant d'un espace large dans un étroit, sortit avec plus d'impetuosité : de mesme les ventricules du cœur sont plus larges que les arteres , afin que le sang coulant d'un grand lieu dans un petit circule avec plus de rapidité.

C'est pour la mesme raison que les arteres vont en se rapetissant à mesure qu'elles s'éloignent du cœur , afin d'entretenir par cette mecanique le mouvement du sang, qui se ralentiroit trop à proportion qu'il s'éloigne de son moteur.

Sa circulation est encore aidée par le ressort des muscles , qui pressent les veines & les arteres , par le mouvement peristaltique des arteres, & par les anneaux nerveux qui les serrent en mille endroits.

Toutes ces causes sont comme autant de Pistons , qui continuent à pousser le sang, afin qu'il passe des arteres dans les veines par le détroit des anastomoses , pour retourner au cœur, d'où cette humeur est partie.

Si les liqueurs qui roulent dans le grand monde se corrompent en croupissant, celles qui circulent dans le petit se gâtent encore plus aisément, dès qu'elles s'arrestent, parce

qu'ayant leurs principes en plus grand mouvement, elles sont plus sujettes à la dissolution, dans laquelle consiste la corruption.

Le mouvement, pour le dire en passant, ne conserve la pureté des liqueurs qu'en empêchant la dissipation des esprits, qui s'opposent à la fermentation de l'acide & de l'alkali en se tenant entre eux, comme entre deux Atletes, qui sont prêts à venir aux prises.

Pendant que la masse d'une liqueur est emportée par le mouvement direct, ses parties qui sont entraînées avec elle, ne sçauroient s'en détacher pour s'évaporer & pour s'exhaler, parce que le mouvement du tout l'emporte sur celui des parties.

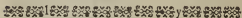
Tant que le cœur imprime à la masse du sang un mouvement direct, les esprits de cette liqueur estans obligez de céder à cette impulsion, tendent toujours en avant, au lieu de s'exhaler de tous costez.

Mais parce que les humeurs de nostre corps ne croupissent guere que lors qu'elles sont extravasées, nous trouvons dans leur épanchement la principale cause de leur corruption, car si la dissipation des esprits y contribue autant que nous l'avons déjà dit, personne n'aura peine à concevoir, pourquoy des humeurs répandues se cor-

rompent plus facilement que celles qui sont encore contenuës dans les vaisseaux, dont les tuniques arrestent ces corps subtils.

Il paroît par là que la circulation conserve au sang la perfection qu'elle luy donne.

La retention des esprits n'est pas le seul moyen, par qui ce mouvement circulaire entretient le sang dans sa pureté. Elle le purifie principalement, en le portant aux organes, qui le doivent décharger de ce qu'il a d'impur & d'inutile.



### *Separation du Phlegme d'avec le Sang.*

**P**ARCE qu'il seroit à craindre qu'une trop grande quantité de phlegme ne noyât les esprits, le ruisseau de la circulation laisse dans les reins cette eau, dont la retention menaceroit le petit monde d'un déluge universel.

Pour cet effet l'Auteur de nôtre corps a fait un canal, qu'on nomme artère emulgente, depuis l'aorte jusqu'au rein, pour faire couler par cet aqueduc tout le



phlegme inutile à la masse du sang.

Il est impossible qu'il n'en ait de superfluë, parce que celle qui servoit de vehicule au sang employé déjà pour la nourriture des parties, ne peut pas rendre le même office au nouveau sang, qui porte avec soy la juste quantité du phlegme nécessaire pour entretenir sa liquidité. Car on ne mange guere sans boire, & les alimens solides, quelques secs qu'ils paroissent, ont toujours quelque peu de phlegme, qui fait la matiere de la serosité du sang.

. Et comme les rivières se débordent dans le grand monde lorsque leur canal ne suffit pas pour contenir leurs eaux, il arrive aussi dans le petit monde des inondations, qui sont les hydropisies générales & particulières, lorsque les vaisseaux sont si pleins de serositez, qu'ils ne peuvent plus les contenir.

Les experiences de Mr. Stenon, qui rendit un chien hydropique en luy liant la veine cave dans le ventre, fait voir que la rupture des vaisseaux lymphatiques, n'est pas l'unique cause de ces débordemens.

Pour les éviter, Dieu fait dans les reins un crible propre à laisser passer seulement les parties aqueuses du sang.

Mais comme le grand monde a deux sor-

tes d'eaux, dont l'une s'éleve en vapeurs, parce qu'elle est subtile & legere, & l'autre est entraînée ou tenuë en-bas par sa propre pesanteur : le petit monde a de mesme deux sortes de phlegme.

L'un se sublimant vers les parties supérieures, s'imbibe dans les glandes voisines de la teste comme dans autant d'éponges, d'où les ruisseaux salivaires tirent leur source, ou bien s'allant condenser en eau contre les meninges ou contre le crane, comme contre le chapiteau, distille par le nez comme par le bec de l'alembic.

L'autre suivant son propre poids & le ruisseau de la circulation, qui se precipite vers les parties inferieures, se va filtrer dans le rein.

Cet organe merite pourtant plutôt le nom de crible que celui de filtre, parce que comme un crible, il retient ce qui est utile, sçavoir le sang, & transmet ce qui ne l'est plus, sçavoir la serosité, qui depuis cette separation prend le nom d'urine, au lieu qu'un filtre laissant passer ce qui est bon, arreste ce qui ne l'est pas.

L'eau qui coule par les tuyaux des reins n'est pas seulement superflue, elle deviendroit encore nuisible au corps, en y demeurant plus long temps, parce que comme

les eaux salées deviennent acres & corrosives par la coction, ou par l'évaporation qui dissipe l'eau douce, aussi la serosité, qui n'est qu'un phlegme salé, deviendrait rongeante, en se cuisant plus long temps au feu de nôtre corps, dont les viscères ardens sont comme les volcans du petit monde. Les eaux des hydropiques deviennent extrêmement acres & salées par le séjour qu'elles font dans les parties qu'elles inondent.

Mais si le trop long séjour de la serosité retenace nôtre corps de quelque ulcère, il le menace aussi d'atrophie, en empêchant sa nourriture, qui ne sçauroit se faire sans la coagulation des humeurs, ni sans la crySTALLISATION des sels.

Et comme la Chymie artificielle ne voit jamais crySTALLISER les sels, qu'après l'évaporation d'une certaine quantité de la liqueur, qui les tenoit dissous, aussi la Chymie naturelle ne peut jamais crySTALLISER les sels des humeurs en partie solides, tant qu'ils sont dilayez d'une trop grande quantité de serosité, d'où l'on peut tirer une cause de la maigreur qu'on remarque en tous les hydropiques.

La nature, qui ne souffrant rien de superflu, pourvoit toujours au nécessaire, a voulu décharger le sang de ces humiditez excé-

sives par la voye de l'évaporation, & par celle de la filtration, ou de la distillation par les reins.

La chaleur naturelle convertit la partie la plus subtile en vapeurs, qui s'échappent par la transpiration insensible, quand leur abondance, la fraîcheur, ou quelque autre obstacle, ne les arreste pas à l'habitude du corps, & ne les y condense pas en eau ou en sueur.

La nécessité de cette évacuation demandoit que la peau de l'animal fust percée comme un crible d'une infinité de trous par où sortent ces écoulemens vaporeux.

Aussi les Anatomistes ont observé que le chien ou le chat, qui ne suent que peu ou point, n'ont presque point de pores à la peau.

On s'étendrait d'avantage sur la transpiration insensible & sur les sueurs, si l'exatitute avec laquelle Sanctorius & Vvillis ont traité ces deux sujets, n'imposoit la nécessité de redire ce qu'ils en ont escrit, ou de n'en rien dire qui vaille.

La partie grossiere des serofitez ne pouvant estre changée en vapeur par le feu de l'animal, demeureroit melée avec le sang si en suivant le ruisseau de la circulation, elle ne trouvoit dans les reins un grand nombre

de trous , par lesquels elle s'échape.

Si le soin que la nature prend de separer le phlegme de nos humeurs , nous en marque l'inutilité , ce qu'elle ne destine aucun organe à l'évacuation de la lymphe , nous en montre l'utilité.

Les eaux salées du grand monde sont presque inutiles en comparaison des douces , dont on ne sçauroit guere se passer , & les serositez , qui sont comme les eaux salées du petit monde , sont rejetées comme inutiles , pendant que la lymphe , qui represente l'eau douce , est gardée dans le corps.

Quand la distinction des Vaisseaux , qui contiennent ces deux liqueurs crySTALLINES , n'en feroient pas toucher au doigt la difference , le cas que la nature fait de l'une & le mépris qu'elle fait de l'autre , en la chassant hors du corps , la prouveroit suffisamment : voyons la maniere de cette separation & de cette évacuation.

Les reins & la vésicle sont comme deux vaisseaux de rencontre , de l'un desquels à l'autre se fait cette espece de distillation que les Chymistes appellent *per descensum* , poussée par la chaleur du Bain-Marie , que l'abondance du sang forme dans les reins.

La matiere qui s'y distille , est la serosité

que les reins separent du sang par precipitation & par filtration.

La precipitation precede la filtration, parce que cette partie aqueuse ne peut estre filtrée, qu'elle n'ait esté débarrassée des autres, comme le petit lait ne peut estre séparé du lait, qu'il n'en ait esté premierement dégagé.

Il n'en est pas du petit lait à l'égard du lait, ni des serositez à l'égard du sang comme des grains inutiles confondus avec les utiles. Il suffit à ces premiers de rencontrer les trous du crible pour estre séparés des autres, parce qu'ils n'ont nulle liaison avec eux, au lieu que la serosité du lait & du sang se trouve enveloppée des parties rameuses du soufre, qui doivent estre découpées par quelque sel, pour laisser aller la partie aqueuse qu'elles tiennent emprisonnée.

Comme donc on ne scauroit mêler un sel acide avec le lait, sans faire à mesme temps la separation du petit lait : de mesme le sang ne scauroit se mêler avec le sel qu'il rencontre dans les reins, sans que la serosité se precipite.

Mais si la precipitation du lait se fait par un acide, il semble que celle du sang ne se fait que par un alkali, puisque ses soufres ont esté divisez par un acide, & que le rein,

c'est-à-dire le vaisseau , dans lequel la Chymie naturelle fait cette separation , est plein d'un sel ammoniac , ou d'un sel urineux, qu'on ne sçauroit mettre au nombre des acides.

Et ce qui surprend beaucoup , c'est que ce même sel de qui l'on attend la separation des serositez dans le rein , l'empesche hors du corps; quand on mêle avec le sang qu'on a tiré d'un animal l'esprit de sel ammoniac, on ne voit point que la serosité se separe, comme elle fait sans ce mélange, par l'acide de l'air qui coagule le sang, comme les autres acides coagulent le lait : mais le sang demeure vif & beau, comme quand il estoit dans le corps.

Cependant la liquidité que le sel ammoniac rend à cette humeur coagulée, montre assez qu'il peut rendre les serositez plus coulantes , afin qu'elles puissent passer à travers les tuyaux déliez des reins, après qu'un autre sel les a precipitées du sang.

L'acidité que j'ay remarquée dans le suc noirastre des capsules atrabiliaires , me porteroit à croire qu'elles sont les sources d'où coule le precipitant de la serosité ; si l'anatomie nous avoit decouvert le chemin par où ce suc peut descendre dans l'artere emulgente , ou dans le rein même.

Mais en attendant que la diligence des Anatomistes ait démontré ce que nous ne faisons que soupçonner, nous n'avancerons pas un grand paradoxe, si pour faire la précipitation de la sérosité, nous mettons dans la partie supérieure du rein un acide que le goût y découvre.

Il est mis à la partie extérieure plutôt qu'à l'intérieure, parce que c'est à la première que le sang est immédiatement porté pour s'y décharger des eaux superflues.

Il est répandu dans toute la surface, parce que le sang ne doit pas se verser en un seul endroit, mais par tout le rein. C'est pourquoy les vaisseaux emulgens étans parvenus au milieu de ce viscere envoient de tous côtez des rameaux comme des lignes qui s'écartent à proportion qu'elles s'éloignent du centre, pour s'approcher de la circonférence, & forment comme une rouë, dont les rayons sont representez par les ramifications & le bouton par leur réunion en un tronc.

La plupart de ces vaisseaux vont verser le sang sur l'acide du rein, afin qu'il soit séparé de la partie aqueuse qui ne luy sert plus de rien.

Mais le petit lait ne se sépare pas du lait, dès qu'on y verse un acide, ni la sérosité du  
sang



sang dès qu'il est mêlé dans le rein avec le sel qui le precipite. Pour cette cause la Nature y fait circuler le sang par un labyrinthe presque infini de vaisseaux , pour donner le temps à l'acide precipitant d'agir.

Ce ne seroit rien que cet acide eut dégagé par la precipitation les serositez du sang ; si Dieu n'avoit fait un organe propre à les recevoir pour les en separer entierement.

Il a mis pour cet effet à la surface des reins beaucoup de petites glandes qui s'imbibent de ces humiditez comme autant de petites éponges , qu'il a placées à la partie supérieure , parce que la filtration se fait mieux de haut en bas , le penchant du filtre favorisant la descente de la liqueur filtrée , que sa propre pesanteur entraîne en bas.

La petitesse de ces filtres comparée avec la grande quantité des serositez qu'ils ont à filtrer fait assez comprendre la cause de leur multitude.

Et comme on a remarqué que toutes les glandes destinées à la separation de quelque humeur dont elles ne se nourrissent pas, ont un canal pour s'en decharger ; aussi celles des reins ont un petit tuyau chacune , pour mener la serosité de la circonference au centre , & des glandes au bassin du rein.

Il se fait donc à même temps dans cette

partie deux mouvemens contraires. Pendant que le sang des arteres est porté du milieu du rein aux extremittez, celuy des veines & la serosité tendent des extremittez au milieu, l'un par les veines & l'autre par les canaux de Bils, dont l'assemblage compose tout l'intetieur du rein.

Mais parce que la petitesse de ces conduits faisoit apprehender que les sels des serositez croupissans dans les reins, n'y fissent ordinairement une carrière en s'y crySTALLISANT & en s'y petrifiant, Dieu s'est servi de plusieurs moyens pour empêcher cette crySTALLIZATION en entretenant la liquidité des serositez.

Par dehors il a couvert les reins d'une membrane fort grasse, comme d'un lodier fort épais & fort chaud, & par dedans il forme comme un Bain-marie en inondant tous les reins de sang, afin que la chaleur que ces deux causes excitent dans ces parties, tienne en mouvement l'eau qui s'y distille continuellement.

Mais parce qu'il n'est rien de plus funeste à l'animal que la coagulation de cette humeur & la petrification de ses sels, la Nature ne s'est pas contentée de ces deux causes de liquidité, mais elle en a mis une troisième dans le rein en le remplissant d'un sel

ammoniac, qui rend coulantes les liqueurs mêmes qui s'étoient coagulées : Car il dissout le caillé du lait & le sang qu'on avoit exposé long-temps à l'air. C'est pourquoy Dieu l'a mis au dedans du rein où la petitesse des routes faisoit apprehender que la serosité ne s'arrêtât.

L'acide même qui suit cette serosité qu'il a précipitée, comme celui du vinaigre se fait toujours un peu sentir dans le petit lait qu'il a séparé du lait, menaçant de coaguler cette partie aqueuse du sang au moindre secours qu'il rencontre, a rendu cet alkali plus nécessaire encore.

Lors que toutes ces causes agissent ensemble il ne faut pas craindre que les serositez perdent leur liquidité. Comme les eaux n'ont besoin que de cette qualité & du penchant du lieu pour couler par leurs canaux de la source dans le bassin sans être poussées; aussi les serositez du sang couleront par les tuyaux de Bils depuis les glandes du rein jusqu'à la cavité, quand elles ne seroient pas poussées par tous les pistons qui poussent le sang jusques-là.

Cependant les tours & les détours que le sang & la serosité doivent parcourir dans le rein affoiblissant beaucoup leur mouvement les pourroient faire croupir quelque

fois dans ce visceré, si Dieu n'avoit revêtu le rein d'une membrane nerveuse dont la contraction peut exprimer ces deux liqueurs & les obliger à continuer leur chemin.

L'eau de l'animal poussée par toutes ces causes distille dans un bassin que la Nature a creusé dans le milieu du rein, afin qu'elle y sejoûnât quelque temps : parce qu'il seroit incommode à l'animal de rendre à tous momens l'urine goutte à goutte par une strangurie naturelle.

Ce bassin qui fait le premier réservoir par qui la Nature arrête le cours précipité de ses eaux, fait avec l'uretère une espèce d'entonnoir par où la matière des urines est versée dans la vésicle, qui fait le second & le grand réservoir des eaux du petit monde.

Mais parce que la cristallisation des sels urineux dans les reins fait quelquefois descendre par l'uretère des corps, qui ne passent pas si facilement que l'urine, ce canal est membraneux, afin que par sa dilatation il leur fournit un libre passage.

L'irritation que le calcul & l'acreté des urines luy causent quelquefois en passant sembloit demander un canal insensible, mais la sensibilité de l'uretère est souvent utile, puisqu'elle luy cause une contraction

qui chasse en bas les corps étrangers qui s'y trouvent engagez.

L'eau qui passe ordinairement par là n'a-voit pas besoin de ce secours , parce que sa liquidité , son propre poids , & le penchant du canal , l'entraiment assez vers la vescie , qui est comme le recipien dans lequel coule le phlegme qui se distille dans les reins.

Il ne falloit pas que l'urine s'arrêtât dans l'uretere ; pour cette raison Dieu l'a fait étroit comme le col d'un petit entonnoir qui ne sert qu'à verser cette eau du petit reservoir dans le grand.

Mais parce qu'elle devoit fournir comme un Bain-marie à la matrice , pour avancer par sa chaleur humide & douce l'ouvrage de la generation , & parce qu'il auroit été fort incommode à l'animal de verser continuellement de l'eau , l'urine a dû séjourner quelque temps dans la vescie , qui fut faite fort large en comparaison du bassin des reins , pour être le grand reservoir des eaux , qui se precipitent de haut en bas comme par une cascade naturelle.

Et comme rien ne scauroit demeurer dans une bourse renversée , si quelque courtoye n'en serroit l'orifice , aussi l'urine ne peut s'arrêter dans la vescie , si quelque chose n'en bouche l'issuë. C'est pour cela

que la Nature y mit un-muscle circulaire qui la ferme en se serrant.

Mais de peur qu'un trop long-sejour ne donnât à ces eaux une acreté funeste, la Nature a tissu la vescie de fibres circulaires, qui se serrans à la premiere piqueure, que les sels urineux leur font, chassent tout ce que sa cavité contient.

La precipitation des sels, qui forment des crystaux & comme du plâtre dans le pot où l'urine à long-temps croupi, marque assez le danger auquel s'exposent ceux qui laissent sejourner trop long-temps leur eau dans la vescie.

On a déjà vu la source, le filtre, les canaux & les reservoirs de l'eau qui coule dans le petit monde, & le soin que la Nature prend de la separer du sang, & de la chasser hors du corps, lorsque son acreté, son excez, ou quelqu'autre qualité l'ont renduë inutile ou nuisible.

Mais comme l'excez du feu n'est pas moins pernicieux aux ouvrages de la Nature, que celui de l'eau, voyons maintenant ce que la Nature a fait pour le tenir dans la moderation.





## *De la separation de la Bile.*

ELLE ne s'est pas contentée d'opposer à ce feu l'eau dont nous venons de parler, ni de luy percer une infinité de souspiraux, par lesquels il peut s'exhaler, mais elle a tracé plusieurs routes par où les huiles & les soufres, qui causent ses embrasemens, s'écoulent insensiblement.

Comme on ne sçauroit jetter de l'huile dans un creuset ardent, sans qu'elle s'enflamme en un instant avec grande violence, de même le sang chargé des soufres de la bile ne pourroit être versé dans les ventricules du cœur, qui fait le principal foyer de nôtre corps, sans y prendre feu avec une espèce d'explosion ou de detonation, si cette liqueur ne laissoit une partie de ses soufres dans le foye, qui pour cette raison est mis à l'entrée de la poitrine, de peur que les huiles de la bile étant jettées dans le plus ardent volcan du petit monde, ni fissent d'incendies continuelles.

Ce n'est pas seulement par ses soufres que la bile cause des desordres dans le sang, les sels alkalis dissolvent quelquefois & rompent tellement la tiffure des humeurs dans les fièvres malignes, que les esprits prenans l'effor par cette porte ouverte ne laissent dans le corps que le cadavre du sang, pour ainsi dire. Un Chien, qui mourut après qu'on eut syringué dans ses veines l'huile de tartre, alkali fort puissant, avoit son sang si dissout & si coulant, qu'il ne pût jamais se coaguler.

La raison de cette dissolution n'est pas difficile à trouver, chacun voit assez que les acides à qui le sang doit sa consistance étoient amortis par cette liqueur alkalie.

Mais parce que le soufre fait la principale pattie de la bile dont nous avons à parler, nous passerons succinctement sur ses sels, pour donner nôtre principale meditation à ce principe inflammable.

Tant qu'il est dans une quantité modérée il entretiét le feu de la vie. Le cœur est comme une lampe, la bile est comme l'huile que la Nature y verse continuellement; cette pyramide de sang qui s'éleve du cœur au cerveau par le tronc ascendant de l'aorte est comme la flamme de cette lampe; & les esprits qui se separent dans le cerveau en



sont comme la lumière.

Le feu de la vie est comme ce feu sacré qui brûloit autrefois dans le Capitole, & la temperance & la sobriété sont comme les Vestales qui l'empêchent de s'éteindre faute de pâture, ou de s'étouffer par l'excessive quantité de ce qui le doit entretenir.

Ou pour parler en Chrétien, le corps de l'homme est le temple de Dieu, tout ce qui est hors de la poitrine en est comme le parvis, la poitrine comme le lieu saint, & le cœur comme le lieu tres-saint où doit brûler le feu de la pieté aussi long-temps que celui de la vie.

L'huile qui conserve la flamme d'une lampe, l'étouffe aussi, quand elle s'y verse en trop grande quantité; la bile, qui comme l'huile du petit monde entretient le feu vivifiant dans la lampe de la poitrine, ou l'étoufferoit, ou le dissiperoit à force de l'embraser, si la Nature ne l'y versoit avec mesure, & si elle n'en faisoit écouler par le foye une partie, quand elle juge qu'il y en auroit trop.

Les souffres coulants de la bile s'arrêtent donc dans le bas ventre non seulement pour entretenir ce feu, qui fait bouillir la marmite de l'estomach, qui fait fermenter le chyle dans les boyaux, dans les veines lactées,

& dans le réservoir de Pequet, & qui conserve le mouvement de toutes les liqueurs qui coulent dans cette basse cavité, mais encore pour aider par la proximité cette chaleur vigoureuse qui doit toujours regner dans la poitrine.

Mais nous aurons une raison plus précise de cette économie naturelle, si nous considérons que la matière du feu doit être au dessous de la flamme, & la flamme au dessous de la lumière, car les soufres du bas ventre sont comme la matière du feu de l'animal, la chaleur vitale qui réside dans la poitrine en est comme la flamme, & les esprits comme la lumière, qui se reprend par tout de haut en bas, dans le grand & dans le petit monde.

Dans l'un & dans l'autre c'est toujours le soufre, qui fait la principale pâture du feu.

Dans le grand monde il y a un soufre délié, qui se sublimant dans les airs & se mêlant avec le nitre qu'il y rencontre, contribue beaucoup aux feux qu'on y voit briller, & aux tonnerres, qui sont fort bien représentés par les détonations que le mélange de ces deux matières cause dans les laboratoires de Chymie. Et la pensée de ceux qui croyent que la lumière n'est autre chose

qu'une flamme fort subtile allumée par un soufre fort delié n'est pas hors de vray-semblance. Mais il est encore un soufre grossier, que sa pesanteur retient en bas.

On peut aussi remarquer ces deux especes de soufre dans le petit monde, ou dans le corps de l'homme; le plus subtil s'élève vers le cerveau comme vers le ciel, pour composer l'esprit animal & le suc nerveux qui coulent de cette source par les nerfs dans toutes les parties.

Et comme il se trouve de bons Philosophes qui veulent faire naître la lumiere du grand monde d'un soufre fort subtil, il y a aussi de grands Medecins, qui font dependre celle du petit monde, sçavoir les esprits, de ce soufre delié, qui se sublime vers la tête. Mais nous reconnoissons dans le corps de l'animal un soufre moins pur qui est entraîné en bas par son propre poids & par le torrent du sang qui se precipite vers les parties inferieures.

La Nature voyant que le premier est presque tout bon n'a destiné à son evacuation aucune partie, qui ne serve principalement à quelqu'autre fonction. Les oreilles qui sont les propres organes de l'ouïe, peuvent aussi passer pour des emonctoires de ce soufre superflu, qui s'est élevé vers le cerveau,

ce qui paroît par la couleur & par l'odeur des excremens, qui en sortent.

Au lieu que le soufre impur & grossier des parties basses pouvant par son excez allumer des incendies, demandoit une partie, dont le principal usage fut de le separer du sang. Delà vient que le foye qui doit faire cette separation est placé dans la plus basse cavité du corps, hors de la poitrine, qui est le plus ardent fourneau de la Chymie naturelle.

La froideur de la boisson & des autres alimens que nous prenons menaçant d'extinction les esprits de l'estomach, a rendu le voisinage de cette mine de soufre fort utile à ce viscere, aussi rechauffé par les soufres des excremens contenus dans les boyaux.

Le sang de la veine porte s'étant chargé d'une partie de ces soufres impurs en passant par la cloaque du petit monde, ne pouvoit pas bien entrer dans la poitrine, où brûle ce feu pur dans lequel la vie consiste, sans quiter à l'entrée les allumettes de la fièvre. Pour cette cause il se va jeter dans la partie concave du foye, pour se repandre de là par tous ses lobes, où il trouve une infinité de petites glandes à travers lesquelles il passe, comme à travers autant d'éponges grasses où s'arrêtent ses huiles.

Mais parce que le sang n'est ainsi desouffré que pour pouvoir entrer impunément dans la poitrine & dans le cœur, il n'est pas plutôt passé par ces petites glandes, qu'il entre dans une ramification de la veine cave, qui le recevant par une infinité de racines comme par autant de bouches le va porter au ventricule droit du cœur. C'est pour cette raison que chacune de ces glandes reçoit un rameau de la veine porte, & un autre de la veine cave.

Et comme Sylvius a remarqué qu'il n'étoit point de plus court moyen pour raffiner un esprit que de le faire passer à travers une éponge grasse, dans laquelle il laisse ses soufres; aussi je ne doute pas que quand l'esprit du sang est passé par l'éponge du foye, il ne soit plus propre à se sublimer vers le cerveau, n'étant plus retenu par les soufres impurs qui luy servent d'entraves.

Si ces soufres ou ces huiles qui s'arrêtent dans ces glandes étoient propres à les nourrir, elles ne s'en dessaisiroient pas; mais l'acreté de cette humeur les obligeant à s'en décharger, la Nature leur donne à chacune un vaisseau particulier, qu'on nomme le conduit biliaire, qui recevant la bile, la porte dans le porc choledoque où tous ses semblables se vont aussi rendre, comme les

branches à leur tronc , afin que ce canal mene dans les intestins la liqueur soufrée qu'ils luy portent.

Si au lieu du chyle elle n'y trouve que le suc pancreatique , dont l'acide l'emporte sur l'alkali de la bile , il resulte de leur mélange une humeur noire comme l'ancre, qui se fait en joignant l'alkali des noix de gale avec l'acide de vitriol.

Mais si dans le mélange de la bile avec le suc pancreatique, l'alkali se trouve plus fort que l'acide , il s'en forme un suc vert , qui prend de sa couleur le nom de bile porracée, car si l'on mêle beaucoup de fiel avec un peu d'esprit ou d'huile de vitriol , le composé qui s'en fait est vert comme le jus des porreaux.

Quand les huiles de la bile ne trouvent dans les boyaux que peu ou point de suc pancreatique elles n'y changent point de couleur , mais elles demeurent jaunes comme elles étoient dans le foye.

Pour si peu de reflexion qu'on fasse sur ce qu'on vient de dire on verra bien que les purgatifs , qu'on nomme cholagogues, sont pleins d'un alkali sulphureux , & volatile , qui se mêlant à celui de la bile , n'apporte point d'autre changement à cette liqueur , qu'une augmentation de liquidité , qui

la precipite par les felles.

Au lieu que ceux qu'on appelle melanogogues portent avec eux un sel acide, qui se joignant à celuy du suc pancreatique fait qu'il l'emporte pardeffus l'alkali de la bile, & change cette humeur jaune en une liqueur noire.

Ces remedes chassent hors du corps les soufres superflus que le sang chargé des huiles & des graiffes que nous mangeons, laisse dans le bas ventre.

Car comme il arrive des embrasemens extraordinaires dans les volcans, lors qu'il s'y fait amas de soufre ou de bitume, aussi quand le corps est extraordinairement plein des soufres de la bile, l'incendie est inevitable.

Il y seroit aussi continuel, si les huiles qui l'entretiennent ne s'écouloient continuellement par ce nombre infini de filtres glanduleux, & de conduits biliaires, que la Nature a mis dans le foye.

Il n'en faloit pas moins pour separer du sang cette grande quantité de soufres que les alimens gras y portent continuellement.

Quand leur excessive quantité n'allumeroit pas le feu de la fièvre, il s'allume quelquefois de luy-même par tout le corps, lors que les soufres se trouvent trop exaltez ou

degagez des autres principes qui leur servoient de frein.

Comme les principes volatiles s'exaltent quelquefois trop à force de circuler dans un vaisseau circulatoire ; aussi les soufres du sang s'exalteroient trop en roulant longtemps dans le corps , si la circulation ne le verſoit & ne le cohoboit ſouvent dans la rate , pour le changer d'un ſel fixe qui luy donne de la conſiſtence & qui precipite ſes ſoufres. Car ce ſont-là les deux effets qui ſuivent le mélange du ſang avec l'eau qu'on tire de la rate par diſtillation.

Les eſprits de vitriol , de ſoufre , de nitre , & de ſel marin épaiſſiſſant le ſang avec lequel on les mêle montrent que les ſels de la rate étant acides comme eux peuvent produire le premier effet , & les precipitations des magiſteres de ſoufre faites par des acides ſont aſſez voir que l'acide ſplenique n'eſt pas incapable du ſecond.

De ſorte que le filtre du foye ne fait que ſeparer du ſang ce que l'acide de la rate en avoit precipité. C'eſt pourquoy le ſang de la veine ſplenique ſe va jeter dans la veine porte , & non pas dans la veine cave , pour être porté au foye où il doit être dechargé de ſes ſoufres.

Il ſuit de-là que la jauniffe cauſée par un  
ſang



sang trop sulphureux depend tantôt de la rate qui n'en precipite pas bien les soufres & tantôt du foye qui ne les filtre pas bien.

Et comme les precipitez entraînent ordinairement avec eux une partie de ce qui les precipite ; aussi les soufres du sang après leur precipitation sont accompagnez d'un peu de ce sel fixe qui les a precipitez dans la rate. Car ceux qui ont fait l'analyse de la bile par le moyen de la distillation y ont trouvé beaucoup de soufres , & beaucoup d'alkalis volatiles , peu d'esprits , peu de phlegme , peu de tête-morte , & assez de sel fixe.

Mais quand la Chymie n'en auroit pas encore tiré ce dernier sel , l'amertume du fiel nous auroit fait conjecturer qu'il entroit dans sa composition. Si l'experience ne nous avoit appris que les soufres deviennent amers étans cuits avec un sel fixe, nous aurions assez de peine à comprendre comment les soufres du sang qui sont si doux deux-même auroient contracté cette amertume , en se cuisant dans le corps avec le sel fixe de la rate.

Ce sel est comme un frein que Dieu leur a donné pour arrêter leur impetuosité , qui exciteroit autrement dans les humeurs &

dans les esprits des tempêtes continuelles.

C'est ce sel qui fixant les principes grossiers du sang qu'une circulation fort répétée avoit volatilisez les empêche de se sublimer vers la tête, où ils gâteroient, & embarrasseroient les esprits.

C'est ainsi que la Chymie artificielle voulant raffiner ou alkooliser l'esprit de vin, le cohobe souvent sur le sel fixe du tartre, duquel il a pris le nom d'esprit tartarisé.

Et si on trouvoit une voye pour faire remonter les esprits de la rate au cerveau sans être remélez avec le sang, je trouverois fort vray-semblable le sentiment de ceux, qui veulent que la Nature n'ait donné beaucoup de nerfs, à ce foye gauche, que pour y verser quantité d'esprits sur le sel fixe qu'il contient, afin qu'ils s'alkoolisent par diverses sublimations de la rate au cerveau, & par plusieurs cohobations du cerveau dans la rate.

Mais parce qu'en remélant ces esprits raffinez avec les principes grossiers du sang, la Nature défairoit ce qu'elle auroit déjà fait, il y a plus d'apparence qu'elle n'y verse cette abondance d'esprit animal que pour empêcher la condensation excessive que le sel fixe de la rate pourroit causer au sang, & l'empêcher par ce moyen de sortir de ce

labyrinthe que les veines & les artères y forment.

Car ces tours & ces detours presque infinis affoiblissant fort le mouvement de la circulation tendent la rate fort sujette aux obstructions, sur tout lorsque la tristesse & la melancholie arrêtans & fixans les esprits dans le cerveau à la contemplation de l'objet triste les empêchent de couler dans ce viscere pour rendre à son sang épais la liquidité que son sel fixe luy a fait perdre.

Quoy que le cerveau envoie beaucoup d'esprits à la rate par un grand nombre de nerfs qui font que l'esprit se sent fort des desordres de l'hypochondre gauche, neantmoins la rate n'a presque point de sentiment, parce qu'il est émoussé par les sels acides ou austeres dont elle est pleine; c'est ainsi que les dents sont agassées par le vinaigre, & par les autres choses de même goût.

Si ces sels font un bien à la rate en luy épargnant beaucoup de douleurs par l'insensibilité qu'ils luy causent, ils luy font un grand mal, lorsqu'étans devenus rongeurs par leur exaltation excessive ils découpent les fibres de ce viscere, comme s'ils étoient de lancettes.

Ce fut apparemment pour cette cause que la rate de feu Mr Herval Conseiller

d'Estat s'écoula en un suc noir comme de l'encre , dès qu'on eut déchiré par le simple attouchement la membrane qui l'environnoit ; & c'est pour cette même raison que celle d'un Larron scorbutique dont Diamerbroëk fait mention , se fondit aussi ayant demeuré quelque temps exposée à l'air , qui agita par le mouvement de ses parties ces petits rasoirs salins qui la divisèrent.

Cette corrosion qui est le plus souvent l'effet d'un acide trop exalté, l'acidité du suc & des membranes de la rate , celle du sel & de l'eau que Malpigijs en a tiré par distillation , la grandeur prodigieuse que l'usage du lait aigre cause à la rate de ceux qui habitent dans la Frise me persuaderoient que le sel qui domine dans ce viscere est un acide, quand l'épaisseur que son eau distillée cause au sang sur lequel on la verse , n'achèveroit pas de m'en convaincre.

Quoy que ce sel coagule quelquefois le sang dans la rate , le dessein du grand Chymiste qui l'y a mis , n'étoit pas d'arrêter le mouvement circulaire du sang , mais de le moderer en fixant un peu les esprits, les sels volatiles , & les soufres qui précipitent son cours , & qui sans ce frein courroient par tout le corps avec tant de rapidité , qu'ils détruiroient les viscères tendres par lesquels

ils passeroient.

En effet un Chien que je vis érazer à Paris, eut, huit jours après cette operation, le foye demi pulverisé, ayant été déchiré & decoupé par les sels afilez que les souffres dechainez de la bile y pouissoient avec une extreme violence.

Enfin l'agilité, la vitesse & la vivacité que Mr Denis a remarquées dans les autres Chiens érazez marquent assez que la rate contenoit un sel qui par sa fixation diminueoit le mouvement des esprits.

Et comme la fixité est inseparable de la pesanteur, ce sel qui a ces deux qualitez ne peut qu'être entraîné en bas. C'est pourquoy la rate est placée dans le bas ventre & non pas dans la poitrine.

Elle a été mise du côté gauche non seulement parce que l'autre étoit occupé par le foye, mais principalement parce qu'elle devoit recevoir de l'aorte le sel qu'elle garde en dépôt, au lieu que le foye reçoit des veines l'humeur à la séparation de laquelle il est destiné. Or chacun sçait que l'aorte part du ventricule gauche du cœur, & que la veine porte envoie son sang au ventricule droit par le moyen de la veine cave.

Enfin si la rate est vis à vis du foye c'est parce que l'estomach & le diaphragme

l'empéchoient d'être plus haut, & parce que le sang épais & appesanti par le sel fixe de cette partie, auroit eu peine à monter vers le foye, si la rate eût été placée plus bas.

Ce n'est donc pas pour le contrepeser, & pour tenir en equilibrio les parties gauches avec les droites, puisqu'elle pese ordinairement moins que le foye.

Si elle est cause de quelque equilibrio elle l'est plutôt de celui qui tient les humeurs entre la volatilité & la fixité. Car si le suc qui se separe dans le foye est un principe de volatilité, celui qui se separe dans la rate est la cause de la fixité. De sorte qu'il semble que Dieu a voulu marquer l'opposition de leur usage par celle de leur situation.

Ces deux visceres sont encore opposez non seulement quant à leur grandeur naturelle, mais encore quant à leur grandeur accidentelle.

A l'égard de la dernière, c'est une maxime constante que la rate croit à proportion que le foye se diminue, parce que l'accroissement de la rate depend d'un sel fixe & d'un suc grossier qui tenant les soufres du sang embarrassez les empêche de se decharger dans le foye à la grandeur duquel ils contribuent beaucoup.

Enfin la rate n'est ni si grande naturellement que le foye, ni double comme les reins, parce que les soufres qui se filtrent par le foye, & les eaux qui coulent par les reins, sont en plus grande quantité que le sel fixe, qui s'arrête dans la rate. C'est pourquoy le foye & les reins ont une issue manifeste, & non pas la rate, la masse du sang n'ayant ordinairement que trop de soufres à cause des alimens qui sont presque tous gras, que trop de phlegme à cause de leur humidité & de la boisson que nous prenons, mais peu de sel fixe, à cause de la chaleur naturelle & d'une longue circulation qui les volatilisent presque tous.

L'acide fixe du suc pancreatique & le voisinage du pancreas & de la rate pourroit bien faire croire à quelqu'un que cette glande est l'émonctoire de ce viscere; & que comme le sang de la veine porte va passer par le foye pour y quitter les soufres dont il est chargé, ainsi le sang de la veine splénique se va décharger dans le pancreas de ce suc aigre qu'il a pris dans la rate.

Nous entrerions volontiers dans ce sentiment, si l'on nous faisoit voir ce canal de communication que quelques Anatomistes prétendent avoir trouvé entre ces deux viscères, & qui n'est destiné qu'à porter le

suc acide séparé des autres humeurs.

Mais en attendant qu'on nous le montre, je croy que si le sel fixe, qui a été mis en dépôt dans la rate en sort, il suit le torrent de la circulation, qui le porte enfin au pancreas par une branche de l'artere cæliaque plutôt que par la veine splénique; parce que je n'ay point encore veu de veine qui se desensât entre sa ligature & le pancreas.

Et quoy qu'un Chien etaté ait rendu selon Graëf du suc pancreatique, il ne s'ensuit pas que la rate ne soit la principale mine du sel fixe, dont il est chargé, parce que le sang de cet animal ne quittoit alors dans le pancreas, que celuy qu'il avoit pris dans la rate, avant qu'elle luy fut ôtée.

La Nature n'a pas voulu faire passer ce suc acide par un canal court de la rate au pancreas. Mais elle a mieux aimé luy faire parcourir tous ces longs detours de la circulation avant de le faire sortir, pour retarder l'évacuation de ce sel fixe, qui étant en fort petite quantité avoit besoin de demeurer assez long temps dans le corps pour y produire son effet.

Et comme toute cohobation suppose quelque séjour de la matiere sur laquelle on cohobe & de celle qu'on y verse par dessus,



dans le vaisseau où l'operation se fait ; aussi je croy que ce sel fixe séjourne quelque temps dans la rate avec le sang que la Nature y prepare. C'est dans cette vûë que la Nature a composé ce viscere de plusieurs petites cellules membraneuses destinées à contenir l'un & l'autre.

Mais parce que l'épaisseur que le sang contracte dans la rate pourroit l'empêcher d'en sortir, & l'en empêche souvent en effet, Dieu a mis dans la rate un grand nombre d'arteres , qui par leur battement continuel aident la circulation du sang.

Nous avons veu jusqu'icy le soin que la Nature prend de former , d'épurer & de perfectionner cette humeur, voyons maintenant l'usage auquel elle l'employe , en parlant de la nourriture.





## *De la Nourriture.*

**Q**Uand le sang a été perfectionné par toutes les fermentations, filtrations, cohobations & circulations reiterées, dont nous avons parlé, il est propre à nourrir toutes les parties du corps de l'animal.

Les eaux dont il s'est déchargé dans les reins, le detremperoit tellement, qu'il ne sçauroit se changer de long-temps en cet extrait ou en ce glu, qui s'attache aux parties pour les nourrir.

Les huiles qui se sont écoulées par le foye auroient rendu le sang si coulant, qu'il n'auroit jamais pû s'arrêter dans les parties à qui il doit servir de nourriture.

Enfin ce sel fixe qui s'arrête dans la rate, & qui s'écoule peut être par le canal de Vvirsongus auroit causé au sang une telle épaisseur, qu'il n'auroit jamais sçu passer par les vaisseaux capillaires qui le portent immédiatement aux parties.

Mais quand par les separations qui se font dans ces emonctoires, le sang peut

avoit acquis une consistance moyenne entre la liquidité qui l'empêche de s'arrêter dans les parties, & cette épaisseur, qui l'empêche d'y parvenir, le corps se nourrissant parfaitement bien recouvre par l'addition d'une nouvelle matiere ce qu'il perd continuellement par la dissipation secrette de sa substance.

Et comme il n'est point de partie qui ne souffre cette perte, aussi n'en est-il aucune qui n'ait besoin de reparation. Delà vient que chacune à son artere qui lui en apporte les materiaux.

Quand un Jardinier mène à chaque carré de son jardin un canal, qui luy apporte avec l'eau la nourriture des plantes qui y croissent, il imite le sage Architecte de notre corps, qui a creusé une infinité de conduits qui menent du cœur aux parties le sang qui les doit nourrir.

De sorte que le petit monde est comme un jardin de plaisance arrosé d'un nombre infini de petits ruisseaux, qui serpentans plus que le fameux Meandre des Poëtes forment par tout le corps mille & mille labyrinthes.

Mais parce que les eaux qui demeurent dans le canal ne sont pas celles qui nourrissent les plantes dont il est bordé, il est cer-

tain que le sang ne nourriroit pas les parties s'il n'étoit versé hors des vaisseaux qui le contiennent. C'est pourquoy il est répandu par l'orifice des arteres dans les parties fillo-nées de petits canaux que forment les interstices des fibres.

La plûpart des parties du corps sont faites à peu près comme la toile. Les fibres des parties spermatiques en sont comme la chaîne; la nourriture qui glisse dans les entre-deux de ces fibres en est comme la trame, & les esprits qui poussent le sang dans ces étroits conduits son. comme la navette poussée par le tisseran.

Ces entre-fibres & les vaisseaux capillaires qui leur apportent immédiatement le sang ont été faits fort étroits, afin que les humeurs grossieres qui ont encore besoin d'être elaborées par la circulation, n'y pouvant pas entrer, suivent le torrent qui les entraîne.

Car dès que le sang s'est glissé dans l'entre-deux des fibres il n'est plus exposé à ce torrent; mais il est comme ces eaux dormantes qui ayans coulé dans quelque route détournée ne peuvent plus être emportées par le cours de la riviere.

Et comme ces eaux s'épaississent insensiblement par une lente evaporation que la

chaleur du Soleil leur cause ; aussi le sang qui est hors de la portée de la circulation s'épaissit par une douce digestion , & se réduit comme en un extrait qui nourrit les parties molles.

Quand la chaleur naturelle a dissipé les humiditez qui detrempoient le sang , ses globules , qui y n'ageoient , s'affaissant les uns sur les autres s'applatissent comme des boules de beurre ou de cire , qu'on presseroit l'une contre l'autre.

Et les sels que le phlegme tenoit écartez se réunissant dès qu'il est évaporé forment une espede de crySTALLIZATION, dans laquelle consiste la nourriture des parties dures.

Car comme ceux qui crySTALLISENT le sel marin creusent sur le rivage plusieurs canaux , où les eaux sont à couvert des agitations de la mer , afin que leurs sels se crySTALLISENT par le repos & par l'évaporation du phlegme qui les tenoit dissouts ; aussi l'Auteur de nôtre corps voulant crySTALLISER les sels dont il forme ou nourrit les parties solides , a fait plusieurs petits canaux qui étans hors de la sphere de la circulation presentent au sang comme un port , où il est à couvert de toutes les agitations qu'il souffre dās les arteres & dans les veines. Afin que son phlegme se dissipant à la faveur de ce cal-

me laisse réunir les sels qu'il tenoit desunis.

Et parce que le froid favorise fort la cristallization, après que le chaud a dissipé l'humidité superflue, je ne doute pas que le temperament froid des os, des cartilages, & des autres parties dures n'aidet la cristallisation des sels, que la circulation leur apporte pour reparer leurs brèches.

Le sel marin, qui se tire mieux l'été que l'hiver, & les sels urineux qui se cristallisent & se petrifient dans les reins & dans la vescie sans un froid actuel par une simple evaporation qui a dissipé la juste quantité d'eau qui les tenoit detrempez, font pourtant voir que les sels que la masse du sang fournit à la nourriture des parties solides, n'ont pas besoin d'un froid proprement dit pour se cristalliser.

Nous pouvons dire la même chose sur l'épaississement des parties grasses du sang; Car quoy que le froid contribuë quelquefois à leur condensation, comme il paroît par l'exemple du suif & des autres graisses qui se figent à l'air; le chaud les épaiscit aussi souvent en faisant evaporer ce qui les detrempe, comme on voit par les extraits chymiques.

De sorte que si la fraicheur ou l'acide de l'air extérieur ont part à cette coagulation

qui attache la nourriture aux parties extérieures, les intérieures qui sont nourries sans le secours de cette fraîcheur montrent que le sang se peut épaissir & durcir sans elle.

Quand les soufres & les sels dont les alimens sont pleins ne fonderoit pas, la distinction que nous faisons des parties du sang en sulphurées & salines, l'examen que Mrs Hook & Léven-hook ont fait de cette humeur avec un bon microscope l'empêcheroit de passer pour imaginaire.

Car si quelqu'un prend la peine d'observer le sang selon leur methode, il y remarquera des parties rondes qui ne sont autre chose que les soufres, que le pressément égal de la liqueur crystalline, dans laquelle ils nagent, arrondit, & des parties quadrangulaires, qui étans solides &roides comme des sels, ne peuvent pas céder à la compression de l'humeur environnante, pour s'arrondir come les soufres.

Mais parce que la figure ronde semble s'opposer à l'introduction des parties du sang dans ces étroits sillons, où elles s'engagent & où elles s'arrêtent pour nourrir les membres du corps, Mr Levenhook a observé que ces globules du sang sont vingt-cinq mille fois plus petits qu'un grain de sa-

ble, afin que cette petitesse levât la difficulté que leur rondeur sembloit opposer à leur entrée dans ces petites niches.

Et afin que cette petitesse ne paroisse pas incroyable, il dit que si on considère la grosseur ou l'étendue de deux globes, & que l'axe de l'un comparé à l'axe de l'autre, soit comme un est à vingt, il s'ensuit que la proportion de leurs grosseurs est d'un à huit mille, chaque sphere étant d'une proportion multipliée par trois de son diametre.

Mais quand la petitesse des globules du sang ne les rendroit pas capables de passer par les plus petits conduits, la mollesse & la souplesse, qui leur permet de prendre la figure de tous les espaces, où ils peuvent glisser, les feroit passer par tout.

D'où je conclus que si ces parties rondes se durcissent, elles rendent la circulation difficile dans les vaisseaux capillaires. De là vient que Mr Levenhook se sentoît fort indisposé, lorsqu'il trouva durs les globules de son sang.

Il est encore aisé de juger par-là pourquoy les choses trop salées, qui contribuent beaucoup à cette dureté, ne sont pas propres à la nourriture.

Les choses grasses au contraire étans capables de cette mollesse, qui est si nécessaire



aux petites boules du sang sont leur matiere principale.

Delà vient que nous prenons des alimens , qui pour la plûpart ont plus de sours que de sels. Car les parties molles qui se nourrissent principalement des premiers , sont en plus grand nombre , & ont plus besoin de reparation que les dures , qui ne sont pas si sujettes à se dissiper.

Mais la petitesse & la souplesse des globules du sang ne suffiroient peut-être pas pour les faire entrer dans ces canaux deliez, où ils doivent se figer & se convertir en la substance du corps ; s'ils n'étoient encore poussez par l'esprit animal , qui pour cette raison est versé dans tous les endroits où la nourriture se fait.

C'est au defaut de cet introducteur que dans le rachitis toutes les parties qui reçoivent des nerfs de la moële de l'épine , dont cette maladie n'est qu'une obstruction, tombent incontinent en atrophie, pour ne pouvoir pas recevoir dans leurs petits sillons le sang que le defaut d'esprit animal a rendu trop épais.

Quand cet esprit a servi à cet usage , & quand il a été condensé en eau par la fraîcheur de l'air à l'habitude du corps , il entre dans certains petits tuyaux qu'on nom-

me vaisseaux lymphatiques , pour retourner dans le corps , & pour être porté dans le canal thoracique où il sert de vehicule & de levain au chyle , qui sans ce secours auroit peine à monter jusques aux veines sous-clavieres , sur tout dans les hommes qui sont debout.

C'est pour cette cause que les vaisseaux lymphatiques liez s'enflent toujours entre la ligature & les extremittez du corps , & se desenflent au contraire de dehors en dedans.

Et comme tous les esprits chymiques font une liqueur fort claire & fort mobile, il n'est aussi rien de plus clair ni de plus coulant que la lymphe, qui n'est autre chose que l'esprit animal épaissi par la fraicheur de l'air qu'il rencontre à l'habitude du corps.

Mais parce que la lymphe étant mise en digestion sur le feu ne s'évapore pas si aisément que l'esprit de vin, même le moins raffiné , qui doit pourtant être beaucoup moins subtil que l'esprit animal , il faut remarquer qu'elle n'est pas l'esprit animal tout pur , mais accompagné d'une partie du phlegme le plus delié , qui a porté la nourriture aux extremittez du corps , & même

du suc nerveux, qui coule du cerveau avec les esprits.

L'une & l'autre de ces humeurs empêchent la lymphe de se dissiper toute enfumée comme l'eau de vie, & luy font laisser une gelée après son évaporation, au lieu que l'esprit de vin bien alkoolisé ne laisse pas la moindre trace.

Le divin Chymiste qui vouloit encore se servir de l'esprit animal comme d'un levain pour le chyle & pour le sang, connoissant bien la volatilité, qui le rend si sujet à se dissiper, luy a voulu donner ces entraves pour le retenir encore dans le corps.

Il y a même apparence qu'ayant été remelé à la masse du sang, il se va distiller encore dans le cerveau, pour descendre derechef dans les parties. De sorte que l'esprit animal & son suc nerveux, ont leur circulation aussi bien que les autres humeurs.

# THE HISTORY OF THE

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

